

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE
DIOS**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**



TESIS

**“Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria
en el área de tecnologías de la información del Ministerio
Público de Madre de Dios - 2023”**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E
INFORMATICA**

AUTOR(ES):

Bach. BURGOS RAMÍREZ, María Atenea.

Bach. MEJÍA LÓPEZ, José Nolberto.

ASESOR(A):

Mag.: ALATRISTA AGUILAR, Miguel Angel

CO-ASESOR(A):

Mag.: GALLEGOS RAMOS, Néstor
Antonio.

Puerto Maldonado, agosto del 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



TESIS

**“Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria
en el área de tecnologías de la información del Ministerio
Público de Madre de Dios - 2023”**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E
INFORMATICA**

AUTOR(ES):

Bach. BURGOS RAMÍREZ, María Atenea.

Bach. MEJÍA LÓPEZ, José Nolberto.

ASESOR(A):

Mag.: ALATRISTA AGUILAR, Miguel Angel

CO-ASESOR(A):

Mag.: GALLEGOS RAMOS, Néstor
Antonio.

Puerto Maldonado, agosto del 2025

DEDICATORIA

Dedicada la investigación a mis queridos padres por el apoyo incondicional que me inculcaron desde los comienzos de mi carrera a convertirme en una profesional, cumpliendo esfuerzos con la meta de obtener conocimientos y terminar fases trazadas.

Bachiller, BURGOS RAMÍREZ, María Atenea

Dedico esta investigación, hecha en tesis a los que confiaron en mí, como a mis docentes, a las personas que indirectamente se involucraron en su desarrollo para que al final se vuelva toda una realidad y sobre todo dedico a mi persona, por lo que me enseña que si se pudo lograr lo que una vez fue una idea.

Bachiller, MEJÍA LÓPEZ, José Nolberto.

AGRADECIMIENTO

Ante el esfuerzo para el culminó de la presente investigación, doy gracias en primer lugar a Dios, por las fuerzas de salir siempre adelante, generándome una fe de esperanza; y el segundo lugar a mi padres por las múltiples razones que estuvieron allí conmigo, la cual es grato ver una satisfacción por los logros obtenidos, en tercer lugar a mi docentes que fueron ellos los que moldearon mi investigación a una realidad implementada y por último y no menos importante a las personas como mis compañeros y jefes, que de alguna u otra manera se involucraron en su desarrollo, comprometiéndose conmigo con la información necesaria, la cual fue clave para éxito del presente proyecto.

RESUMEN

En la presente investigación titulada “Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023”, se planteó como objetivo principal implementar el sistema GLPI con el fin de optimizar la gestión documentaria en dicha área. Para ello, se utilizó la metodología ágil Scrum como marco de desarrollo, empleando el lenguaje PHP para la programación del sistema y MySQL como gestor de base de datos. Asimismo, el estudio se fundamentó en los lineamientos de la norma ISO 15489, que establece criterios de calidad en torno a la fiabilidad, integridad, exhaustividad y carácter sistemático de la gestión documental.

El diseño metodológico fue de tipo aplicado, con un enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño preexperimental. La muestra estuvo conformada por 11 colaboradores del área de Tecnologías de la Información. La técnica de recolección de datos fue el cuestionario con escala tipo Likert, validado y procesado mediante el software estadístico SPSS v22. Se aplicaron pruebas de estadística descriptiva e inferencial, tales como la t de Student y la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, con el propósito de validar las hipótesis formuladas.

Los resultados evidenciaron que la implementación del sistema GLPI permitió alcanzar una calidad de software excelente, mejorando significativamente los procesos de creación documentaria y archivamiento. En conclusión, la implementación de GLPI contribuyó de manera efectiva en la gestión documentaria en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

Palabras claves: Sistema GLPI, Gestión documentaria, Área de TI, ISO 15489, Metodología Scrum.

ABSTRACT

In this research, entitled "Implementation of the GLPI System for Document Management in the Information Technology Department of the Public Prosecutor's Office of Madre de Dios - 2023," the main objective was to implement the GLPI system to optimize document management in this area. To this end, the agile Scrum methodology was used as the development framework, employing PHP for system programming and MySQL as the database manager. The study was also based on the guidelines of ISO 15489, which establishes quality criteria for the reliability, integrity, completeness, and systematic nature of document management.

The methodological design was applied, with a quantitative approach, explanatory level, and pre-experimental design. The sample consisted of 11 collaborators from the Information Technology department. The data collection technique was a Likert-type scale questionnaire, validated and processed using SPSS v22 statistical software. Descriptive and inferential statistical tests, such as Student's t-test and the Wilcoxon signed-rank test, were applied to validate the hypotheses.

The results showed that the implementation of the GLPI system achieved excellent software quality, significantly improving the document creation and archiving processes. In conclusion, the implementation of GLPI effectively contributed to document management in the Information Technology Department of the Madre de Dios Public Prosecutor's Office (Mother of God) - 2023.

Keywords: GLPI System, Document Management, IT Area, ISO 15489, Scrum Methodology.

TURNITIN_MARIA BURGOS & JOSE MEJIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

1 %	2 %	2 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1 %
2	repositorio.utelesup.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 1 %
Excluir bibliografía	Activo		

PRESENTACIÓN

La presente investigación, titulada **“Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023”**, surge a partir de las deficiencias de gestión documental en el área de tecnologías de la Información en el Ministerio Público de Madre de Dios, generando falta de control en los registros de documentos que son, creados y archivados, lo cual conlleva a las posibles pérdidas de documentos, generando un quiebre en el resguardo e integridad de la información, de los cinco tipos de documentos que se trabaja en el área TI, así mismo, para la elaboración de estos documentos, exceden la hora del trámite documentario.

En la actualidad se usa un sistema para el proceso de trámite documentario, sin embargo, este contempla solo el ámbito administrativo, lo que implica que toda la actividad de las áreas específicas con respecto al trámite documentario se realice de manera manual, desde la elaboración hasta el archivamiento de los diferentes tipos de documentos, como en el caso del área de tecnologías de la información que contendría las cartas de riesgo de red, conformidad de entregas de bien, acta de entregas de token USB, informes técnicos y transferencias de bienes. Como alternativa de solución se pretende implementar un sistema de código libre para la gestión de servicios GLPI para los cinco tipos de documentos mencionados para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios.

El sistema GLPI entorno web permitirá que el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios, categorizar y ejecutar la creación de los 5 tipos de documentos con las plantillas a medida. Del mismo modo, el archivamiento dentro del sistema para las posteriores consultas, tanto para el usuario del sistema como del quien va dirigido; así mismo, genere los reportes de las cantidades de actividades con referencia a la gestión documentaria.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el manejo de la información se ha convertido en un aspecto fundamental para las organizaciones públicas y privadas. Por tanto, a nivel Internacional, el crecimiento exponencial del volumen de datos ha impulsado la necesidad de implementar sistemas que permitan la gestión documental eficiente, segura y automatizada.

Diversos estudios destacan la importancia de adoptar herramientas tecnológicas que garanticen la integridad, trazabilidad y disponibilidad de los documentos, ya que su desorganización o pérdida puede afectar la toma de decisiones. (Boulet Martínez y León Quintana, 2021).

En el Perú, muchas instituciones públicas han iniciado sus procesos de transformación digital para mejorar la administración documental. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la definición de procesos, almacenamiento, clasificación y acceso eficiente a la información.

El Ministerio Público del distrito fiscal de Madre de Dios enfrenta dificultades en la gestión de documentos, especialmente en el área de Tecnologías de la Información (TI). Aunque actualmente se utiliza una plataforma denominada CEA (Carpeta Electrónica Administrativa) para el trámite documentario, esta herramienta está limitada al ámbito administrativo, y no contempla la gestión específica de documentos técnicos del área de Tecnologías de la Información (TI). Esto ha generado problemas como la pérdida de documentos, retrasos en la entrega de informes técnicos y un bajo control sobre el flujo documental.

Ante este escenario, la tesis titulada **“Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023”** tiene como propósito optimizar los trámites documentarios mediante GLPI, permitiendo generar y categorizar documentos de forma eficiente, mejorando los tiempos de ejecución, así como la accesibilidad, seguridad, continuidad e integridad de la información.

La falta de control documentario, genera vulnerabilidad en la creación, acceso y almacenamiento de los 5 tipos de documentos; como, las cartas de riesgo de red, conformidad de entregas de bien, acta de entregas de token USB, informes técnicos y transferencias de bienes, las cuales se trabaja en el área de tecnología de la información del Ministerio Público de Madre de Dios.

La implementación del sistema GLPI se basará en los lineamientos del estándar ISO 15489, el cual establece los principios para una gestión documental efectiva. De este modo, se busca fortalecer la trazabilidad, disponibilidad y control de la información generada.

El desarrollo de esta investigación se encuentra organizado en cuatro capítulos. El Capítulo I expone el planteamiento del problema, la formulación de objetivos, las variables de estudio, hipótesis, justificación y delimitación. El Capítulo II aborda los antecedentes nacionales e internacionales, así como los fundamentos teóricos y conceptuales relevantes. El Capítulo III describe el diseño metodológico, incluyendo el tipo y diseño de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos. En el Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos, seguidos de la discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
PRESENTACIÓN	
INTRODUCCIÓN	
<u>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</u>	<u>1</u>
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Pregunta general	2
1.2.2. Preguntas específicas	2
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivo específico	2
1.4. Variables	3
1.4.1. Variable independiente	3
1.4.2. Variable dependiente	3
1.5. Operacionalización de variables	4
1.5.1. Variable independiente: (Sistema GLPI)	4
1.5.2. Variable dependiente: (Gestión documentaria)	4
1.6. Hipótesis	7
1.6.1. Hipótesis general	7
1.6.2. Hipótesis específica	7
1.7. Justificación	7

1.7.1.	Conveniencia	7
1.7.2.	Relevancia social	8
1.7.3.	Implicaciones prácticas	8
1.7.4.	Valor teórico	8
1.8.	Consideraciones éticas	10
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO		12
2.1.	Antecedentes de estudio	12
2.1.1.	Antecedentes nacionales	12
2.1.2.	Antecedentes internacionales	16
2.2.	Marco teórico	19
2.2.1.	Variable independiente: SISTEMA GLPI.....	19
2.2.2.	Variable dependiente: GESTIÓN DOCUMENTARIA	25
2.2.3.	Arquitectura de tres niveles.....	32
2.2.4.	Metodología: Scrum	32
2.2.5.	Componentes tecnológicos.....	34
2.3.	Definición de términos	37
2.3.1.	PHP	37
2.3.2.	MySQL.....	37
2.3.3.	Plugin	38
2.3.4.	Apache.....	38
2.3.5.	Java Script	38
2.3.6.	Extensiones: Forms	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		39
3.1.	Tipo de estudio	39
3.2.	Diseño de estudio.....	39
3.3.	Población y muestra	41

3.4.	Métodos y técnicas.....	43
3.4.1.	Método.....	43
3.4.2.	Técnica de recolección de datos.....	44
3.5.	Tratamiento de los datos	49
CAPITULO IV: RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		51
4.1.	Resultados descriptivos.....	52
4.1.1.	Descriptivos de la variable sistema GLPI.....	52
4.1.2.	Descriptivos para la dimensión 1: Calidad del ISO 15489	53
4.1.3.	Descriptivos de la variable dependiente: Gestión documentaria	55
4.2.	Resultados inferenciales	58
4.2.1.	Prueba de normalidad.....	58
4.2.2.	Hipótesis específica 1:	58
4.2.3.	Hipótesis específica 2:	60
4.2.4.	Hipótesis general:	62
4.3.	Análisis de sistema.....	64
4.3.1.	Especificación de requerimientos funcionales.	67
4.3.2.	Diagramas UML	68
4.3.3.	Desarrollo de sistema con Scrum.	76
4.4.	Producción del software.	111
4.4.1.	Esquema y arquitectura	112
4.4.2.	Funcionalidades implementadas.....	119
4.4.3.	Proceso de validación y despliegue	135
CONCLUSIONES		136
SUGERENCIAS.....		137
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		138
ANEXOS.....		143

I.	INTRODUCCIÓN	173
1.	OBJETIVO	174
2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	174
10.	ALCANCE	175
II.	DOCUMENTOS NORMATIVOS	175
III.	DEFINICIONES	177
1.	GLPI.....	177
2.	INCIDENCIAS.....	177
3.	REQUERIMIENTOS	177
4.	PROBLEMAS.....	177
5.	GESTIÓN DE USUARIOS Y PERMISOS	178
6.	PLANIFICACIÓN DE TAREAS Y PROYECTOS	178
IV.	RESPONSABLES.....	178
1.	USUARIO.....	178
2.	GERENTE DE LA OFICINA DE SOPORTE	178
3.	GERENTE DE LA OFICINA GENERAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	178
4.	GERENTE GENERAL.....	178
5.	FISCAL DE LA NACION	178
V.	ACCESO AL SISTEMA	179
1.	INICIO DE SESION	179
2.	MENU DE PERFILES DE USUARIO	181
3.	PERFIL USUARIO FINAL	181
4.	EMISION DE SOLICITUD – ORIENTACION.....	182
5.	DATOS – ACCESOS	185
6.	REPORTAR – INTERNET	189

7.	REPORTAR EQUIPO	190
8.	INTERVENIR EQUIPO	191
9.	REPORTAR PLATAFORMA.....	192
I.	Menú de perfil Técnico.....	194
II.	Perfil Usuario Técnico.....	194
III.	Consulta de peticiones.....	195
IV.	Procedimiento de Gestión y Cierre de Peticiones.....	195
V.	Consulta de Formularios.....	200
VI.	Formatos.....	202
VII.	Consulta Gestión - Documentos	208
VIII.	Administración de usuarios.....	208
I.	Menú de Perfil Operador	211
II.	Perfil Usuario Operador	211
III.	Consulta de Formularios.....	213
IV.	Consulta de Peticiones	213
V.	Emisión de solicitud – Utilizando formulario de Orientación	214
VI.	Derivaciones de ID – Utilizando el apartado de Peticiones.....	216
I.	Menú de perfil Coordinador.....	221
II.	Perfil Usuario Coordinador.....	221
III.	Peticiones	222
IV.	Administrar petición	223
V.	Administrar Peticiones del Equipo de Trabajo	223

ÍNDICES DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable.....	5
Tabla 2. Población de trabajadores del área de tecnologías de información del Ministerio Público de Madre de Dios.....	42
Tabla 3. Validez de contenido mediante la V de Aiken.....	47
Tabla 4. Coeficiente confiabilidad alfa de Cronbach.....	48
Tabla 5. Interpretación del coeficiente de confiabilidad	48
Tabla 6. Baremo escala de interpretación de la variable sistema GLPI por indicadores.....	51
Tabla 7. Distribución de frecuencias de la variable sistema GLPI antes y después de la implementación del sistema GLPI.	52
Tabla 8. Distribución porcentual de Calidad de software ISO 15489 por indicadores.....	53
Tabla 9. Distribución de frecuencias de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación del sistema GLPI.	55
Tabla 10. Distribución porcentual de la Dimensiones Gestión documentaria antes y después de la implementación por dimensiones.....	56
Tabla 11. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.	58
Tabla 12. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI en la creación documentaria.	59
Tabla 13. Prueba t de Student para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI en el archivamiento.....	61
Tabla 14. Prueba t de Student para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI.....	63
Tabla 15. Requerimientos Funcionales.	68
Tabla 16. Descripción de casos de uso.....	72
Tabla 17. Diagrama de Actividades.....	75
Tabla 18. Sprint y Planificación.	76
Tabla 19. Asignación de roles.	77

Tabla 20. Usuarios Finales.	78
Tabla 21. Preparación del Proyecto: Sprint 0.	78
Tabla 22. Preparación del Proyecto: Definiciones de trabajo.	79
Tabla 23. Historia de Usuario 01.	79
Tabla 24. Historia de Usuario 02.	80
Tabla 25. Historia de Usuario 03.	81
Tabla 26. Historia de Usuario 04.	82
Tabla 27. Historia de Usuario 05.	82
Tabla 28. Historia de Usuario 06.	83
Tabla 29. Historias de Usuario 07	84
Tabla 30. Historia de Usuario 08	85
Tabla 31. Historia de Usuario 09	85
Tabla 32. Historia de Usuario 10.	86
Tabla 33. Historia de Usuario 11	86
Tabla 34. Historia de Usuario 12	87
Tabla 35. Historia de Usuario 13.	87
Tabla 36. Historia de Usuario 14.	88
Tabla 37. Historia de Usuario 15.	88
Tabla 38. Historia de Usuario 16.	89
Tabla 39. Product Backlog.	89
Tabla 40. Planificación de Sprints.	93
Tabla 41. Sprint Backlog.	96
Tabla 42. Sprint Review	104
Tabla 43. Resumen de esfuerzo por tareas.	105
Tabla 44. Pruebas de funcionalidad.	106
Tabla 45. Gestion de riesgo.	109
Tabla 46. Burn Down Chart	110

ÍNDICES DE FIGURAS

Figura 1. Impacto del Sistema GLPI, antes y después de la implementación..	52
Figura 2. Impacto porcentual del Sistema GLPI, antes y después de la implementación por indicadores.	54
Figura 3. Impacto de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación.....	55
Figura 4. Impacto de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación por dimensiones.....	57
Figura 5. Evolución de la creación documentaria antes y después del sistema GLPI.....	60
Figura 6. Evolución del archivamiento antes y después del sistema GLPI	62
Figura 7. Evolución de la implementación del sistema GLPI, antes y después del sistema GLPI.	64
Figura 8. Proceso sin el módulo.....	65
Figura 9. Proceso con el módulo.....	66
Figura 10. Caso de uso: Acciones realizadas por el administrador del sistema.	70
Figura 11. Caso de Uso: Acciones realizadas por el técnico u operador.	70
Figura 12. Acciones realizadas por el usuario final/administrador/coordinador de patrimonio.	71
Figura 13. Acciones realizadas por el sistema GLPI.....	71
Figura 14. Diseño de Base de Datos.	101
Figura 15. Burn Down Chart	111
Figura 16. Arquitectura del Sistema.	112
Figura 17. Estructura de alto nivel Plugin FromCreator.	114
Figura 18. Componentes principales y sus relaciones.....	118
Figura 19. Código - Validaciones específicas por tipo de documento.....	120
Figura 20. Código - Autocompletado dinámico de datos del personal	121
Figura 21. Código - Obtener datos del personal.	122
Figura 22. Código - Selector de bienes patrimoniales.....	123

Figura 23. Código - Filtro por personal registrado.....	124
Figura 24. Código - Obtención de direcciones IP asociados a bienes informáticos.	124
Figura 25. Código - Validación por Asignación.	125
Figura 26. Código - Validación por baja.	126
Figura 27. Código - Validación por préstamos.	127
Figura 28. Código - Validación de informes técnicos.	128
Figura 29. Código - Validación por transferencia interna de bienes.....	129
Figura 30. Código - Validación de Cartas de Riesgo de Red.....	130
Figura 31. Código - Generación de PDF.....	132
Figura 32. Código - Obtención de información relacionado con los resultados de un formulario.....	133
Figura 33. Código - Generación de correlativos únicos para los formularios.	134

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

El manejo de información se ha vuelto un aspecto crítico en el día a día, tanto para personas individuales como para organizaciones y empresas, con el paso de los años, la cantidad de información ha aumentado de manera significativa, por lo que es importante encontrar formas eficientes y organizadas de manejarla (Boulet Martínez y León Quintana 2021).

Esta información se caracteriza por ser manejada y creada en diferentes formatos, ya sea tangibles o intangibles, por lo que puede ser enviada y tener una recepción por diferentes canales físicos o virtuales, sin embargo, sin una herramienta adecuada que gestione y/o organice esta información, es susceptible a pérdidas, vulnerabilidades, desaciertos, errores, entre otros problemas, ocasionando la pérdida de fidelidad e integridad de las mismas (Nuñez Torres et al. 2022)

Es por ello que el pilar fundamental de las empresas es la base de conocimiento, la cual está compuesta por información recaudada de diferentes procesos, esta información ayuda a la empresa a tomar decisiones y en la actualidad, las empresas utilizan herramientas de gestión de documentos, por lo que pueden generar productividad y agilidad al negocio, creando un entorno óptimo, seguro e inmediato al entorno de la estructura de la información (Madrazo-Suárez, Rodríguez y Paz 2021).

En las Oficinas del Ministerio Público del distrito fiscal del departamento de Madre de Dios se gestiona actualmente un alto volumen de documentos que son clasificados, ordenados y almacenados a través de la plataforma conocida como

Carpeta Electrónica Administrativa (CEA), que permite manejar archivos en la esfera netamente administrativa; sin embargo, esta herramienta no incluye la creación ni el control específico de documentos referidos a casos determinados.

En ese sentido, se manifiesta una problemática recurrente referida a la carencia de control documentario, manifestando, a su vez, la falta de registros pertinentes, pérdida de documentos, desarticulación en la correlación de informes y numeración, así como retardo muy importante en la preparación de informes técnicos, que incluso pueden tardar más de una hora en su proceso. Lo mismo se agravará por la poca utilización del sistema de trámites documentarios, que sólo se utiliza a los efectos informativos, mientras que los registros, preparación y archivo continúan siendo llevados a cabo a manera manual, lo que afecta negativa-mente a la eficiencia y trazabilidad a la gestión documentaria institucional.

El incremento exponencial de los procesos en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público del distrito fiscal de Madre de Dios genera un aumento considerable en la cantidad de documentos que deben ser elaborados, gestionados y almacenados, situación que pone en evidencia la necesidad de optimizar la gestión documentaria. En respuesta a esta problemática, se propone la implementación del sistema libre de gestión de servicios GLPI, una solución de código abierto que ya se encuentra en uso a nivel nacional en las áreas de TI del Ministerio Público, con el objetivo de fortalecer el control documental. Este aplicativo web permitirá la creación eficiente de informes técnicos mediante plantillas personalizadas, el registro de conformidades de entrega, el almacenamiento estructurado de documentos para su consulta posterior tanto por parte de los usuarios como de los destinatarios, así como la administración de los informes a través de una categorización por tipo de documento. Adicionalmente, el sistema facilitará la generación de reportes mensuales sobre

las actividades realizadas y permitirá un control riguroso de los registros vinculados a la gestión documentaria mediante tickets.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Pregunta general

- ¿De qué manera la Implementación del sistema GLPI mejora la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023?

1.2.2. Preguntas específicas

- ¿Cómo la Implementación del sistema GLPI influye en la creación documentaria del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023?
- ¿Cómo la Implementación del sistema GLPI influye en el archivamiento del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Mejorar la gestión documentaria mediante la implementación del sistema GLPI en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios, 2023.

1.3.2. Objetivo específico

- Determinar cómo la implementación del sistema GLPI mejora de la creación documentaria del área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios – 2023.
- Determinar cómo la implementación del sistema GLPI mejora el archivamiento documental del área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios – 2023.

1.4. Variables

1.4.1. Variable independiente

SISTEMA GLPI:

GLPI para abreviar, que significa "gestor de código libre" en francés. Se trata de un software gratuito y de código abierto para la gestión de servicios informáticos. Sorprendente software de gestión de servicios de código abierto, según afirma GLPI. Facilita la automatización de procesos empresariales, la gestión de infraestructuras de TI, la planificación de cambios y la resolución de problemas.

1.4.2. Variable dependiente

Gestión documentaria:

En su traducción al inglés, se puede observar que para designar la gestión documentaria, se emplean dos términos, record management y document management, que en su traducción literal al castellano significan lo mismo, sin embargo, la definición de cada término esta varía.

Utilizando estos términos para la gestión documentaria y gestión de la información, pero con ciertos matices diferentes, por cuanto, se define a la gestión documentaria como el conjunto y/o agrupación de actividades, procesos y tareas que posibilita la coordinación y control desde el punto de vista enfocado con la elaboración, admisión, estructuración, almacenamiento, resguardo, acceso y efluio de documentos (Russo Gallo 2018).

1.5. Operacionalización de variables

1.5.1. Variable independiente: (Sistema GLPI)

La variable sistema GLPI tiene el enfoque cuantitativo e integra la dimensión de calidad ISO 15489, junto con sus correspondientes indicadores. Esto permite formular los 4 ítems necesarios para su evaluación.

1.5.2. Variable dependiente: (Gestión documentaria)

La variable gestión documentaria es una variable de enfoque cuantitativo la misma que está compuesta por la generación o creación documentaria, organización o almacenamiento documentaria y consulta al acceso de documentos integrada con indicadores que conforman la formulación de los 4 ítems.

Tabla 1. Operacionalización de la variable

Definición de variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA GLPI: Es una solución de gestión de servicios que utiliza tecnología de código abierto que facilita la planificación y administración sin fisuras de los cambios informáticos, la resolución rápida de problemas, la automatización racionalizada de las operaciones empresariales y un mayor control de la infraestructura informática. La gestión de documentos de archivo se define en esta norma como la aplicación de un conjunto de procedimientos tecnológicos a los documentos de archivo con el objetivo de mantener sus cualidades primarias (autenticidad, fiabilidad, integridad y disponibilidad) y servir como registro de su entorno de origen (Muñoz 2019).	La variable “SISTEMA GLPI” tiene el enfoque cuantitativo e integra la dimensión de calidad ISO 15489, junto con sus correspondientes indicadores. Esto permite formular los 4 ítems necesarios para su evaluación (Calderón Berrocal 2022).	Calidad del ISO 15489	Fiabilidad Integridad Exhaustividad Carácter sistemático	Ordinal (Likert 1 -5)

VARIABLE DEPENDIENTE:	La variable de gestión	Creación	Precisión y calidad de los documentos generados	Ordinal (Likert 1-5)
GESTIÓN DOCUMENTARIA: Proceso de gestión de documentos de principio a fin, incluida su generación, recepción, organización, almacenamiento, conservación, acceso y distribución (Russo Gallo 2018)	documentaria es una variable de enfoque cuantitativo la misma que está	documentaria		
Los sistemas de información diseñados específicamente para crear, almacenar y proporcionar acceso a un tipo concreto de documentos cuyo contenido, contexto y estructura no pueden modificarse se denominan sistemas de gestión de documentos. Estos sistemas no son sistemas de información cualesquiera, sino aquellos cuyo propósito fundamental es proporcionar a la organización pruebas de sus transacciones (Del Castillo Guevara, Mena Mugica y Torres Ponjuán 2021)	integrada por la generación documentaria, organización documentaria y consulta de documentos, las dimensiones comprendidas con sus indicadores que permite la formular los 3 ítems.	Archivamiento o	Nivel de organización y clasificación de los documentos.	Ordinal (Likert 1-5)
			Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea	

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

La Implementación del sistema GLPI mejora significativamente la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios- 2023.

1.6.2. Hipótesis específica

La Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria mejora significativamente en la creación documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

La Implementación del sistema de GLPI de la gestión documentaria mejora significativamente el archivamiento en el área tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

1.7. Justificación

1.7.1. Conveniencia

Se describe que la investigación se justifica de manera de conveniencia, porque se adecua a la actualidad del problema del estudio de la investigación y por lo tanto se define la utilidad e importancia del proyecto para el lector investigador (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

En la presente investigación determinamos cómo mejorar la gestión documentaria de los informes de registrados en el Ministerio Público de Madre de Dios, Institución en la cual está conformado por procesos complejos y resguardando información delicada y de interés público, es por ello que la investigación brinda beneficios tanto para el Ministerio Público de Madre de Dios, como para proyectos similares en otras instituciones del mismo sector.

1.7.2. Relevancia social

La justificación de relevancia social implica el impacto que posee la investigación de manera positiva ante la sociedad con la finalidad de cubrir necesidades técnicas, sostenibles y verificables (Hernández Sampieri y Mendoza Torres 2018).

La presente investigación, es importante su Implementación del sistema GLPI para optimizar la gestión documentaria, permitiendo que los documentos finalicen en un corto tiempo, se visualicen más seguros de forma virtual y en tiempo real. En ese sentido los que se benefician son todos aquellos personas jurídicas y naturales que siguen un proceso en el ministerio público, de un modo web, teniendo el beneficio de las firmas electrónicas y demás funcionalidades

1.7.3. Implicaciones prácticas

La justificación de implicancias prácticas, se da cuando el objetivo desarrollado resuelve un determinado problema, ya sea estableciendo estrategias que contribuyan a la solución (Gallardo Echenique 2017).

Es por ello que la investigación está orientada a mejorar la gestión documentaria en el área de TI en el Ministerio Público del distrito fiscal de Madre de Dios, donde se implementará el sistema GLPI, mediante una tecnología de desarrollo, eficiente para la institución pública, en lo que respecta mediremos los tiempos y niveles de la gestión documentaria

1.7.4. Valor teórico

Cuando una investigación pretende cuestionar una teoría existente, contrastar hallazgos, hacer una evaluación del estado de la cuestión o intenta demostrar las soluciones de un modelo, debe aportar una justificación teórica (Ruiz Huaraz y Valenzuela Ramos 2022).

La implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el Ministerio Público del distrito fiscal de Madre de Dios fue el objetivo de esta tesis, ya que permitiría agilizar la gestión documental del área de Tecnologías de la Información, facilitando la creación, almacenamiento y consulta de los numerosos expedientes necesarios para la expansión de sus operaciones.

1.7.5. Metodológica

La justificación metodológica describe la lógica y pertinencia de los métodos empleados para alcanzar los objetivos del estudio. En esta investigación se adoptó un enfoque **cuantitativo**, con un diseño **preexperimental** y método **hipotético-deductivo**, lo que permite observar los efectos de la implementación del sistema GLPI sobre la gestión documentaria en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios.

Este diseño es pertinente, ya que permite realizar mediciones *antes* y *después* de la intervención, evaluando variables clave como la creación y el archivamiento documental, sin necesidad de un grupo de control. La técnica utilizada para recolectar los datos fue el **cuestionario estructurado**, facilitando la obtención de información cuantificable y confiable por parte del personal técnico que utiliza el sistema.

Asimismo, el análisis se desarrollará con el software estadístico SPSS, aplicando procedimientos descriptivos e inferenciales, como la correlación y regresión lineal, los cuales permiten establecer relaciones significativas entre las variables y validar las hipótesis planteadas.

Se trabajó con un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los colaboradores directamente vinculados con la gestión documentaria.

Este enfoque metodológico se considera coherente con la naturaleza aplicada del estudio, ya que no solo busca describir una situación, sino también intervenir y evaluar una mejora tecnológica en un entorno real de gestión institucional (HERNÁNDEZ; FERNÁNDEZ; BAPTISTA 2014).

1.8. Consideraciones éticas

Se seguirá el procedimiento de registro en Turnitin para comprobar la proporción de plagio o copia, garantizando la autenticidad de los datos recogidos para el crecimiento del estudio. El proyecto siguió las directrices y normas planteadas por la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Las investigadoras se comprometieron a respetar los derechos de los autores que aportaron sus investigaciones a este trabajo, teniendo en cuenta además el consentimiento de quienes participaron en el estudio y manteniendo las normas de originalidad, honestidad y autenticidad de los datos. Por último, se asegura de que el documento de estudio y la redacción siguieran la norma ISO 690 en cuanto a su redacción.

Asimismo, en lo referente a la recolección de datos mediante encuestas, el estudio se apegó a consideraciones éticas fundamentales. Antes de la aplicación de las encuestas, se presentó un documento de consentimiento informado el cual se nos da la aprobación de ejecución del proyecto de ejecución. Para proteger la privacidad de los encuestados, solo se solicitó información personal mínima – específicamente nombre y apellidos (datos personales básicos que permiten la identificación) – y el resto de preguntas del formulario, sin recabar datos sensibles ni información ajena al propósito del estudio.

De esta manera se aplicó el principio de minimización de datos, es decir, utilizar únicamente los datos estrictamente necesarios para la investigación. Conforme a las recomendaciones éticas vigentes, todos los datos personales recopilados se mantuvieron en confidencialidad y se emplearon exclusivamente con fines académicos.

En el informe final, los resultados estarán agrupados las respuestas de manera general, de modo que no se pueda identificar a ningún participante en particular. Esto asegura el respeto a la privacidad de los participantes y cumple con la normativa de protección de datos personales.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes nacionales

- Gonzales Casanova (2022) ha desarrollado el trabajo titulado “Implementación de un sistema de gestión documental administrativa del área de atención al cliente y gestión de expedientes DIGEMID 2020”, cuyo objetivo fue mejorar la administración y gestión documental en la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), simplificando procesos para cumplir los plazos establecidos en los procedimientos administrativos. Se aplicó un análisis comparativo antes y después de la implementación del sistema, utilizando indicadores de satisfacción del usuario, cantidad de reclamos, tiempos de atención y costos operativos; la población fueron usuarios y colaboradores de Atención al Cliente y Gestión de Expedientes, con un equipo de 14 trabajadores directamente implicados en los procesos, además de la participación de personal técnico de soporte y usuarios externos. Los resultados mostraron un promedio del 51% en costos respecto al sistema anterior, con 20% menos reclamos y un aumento de satisfacción del 20.5% al 55.1%, además de mejor cumplimiento de plazos legales. En conclusión, la implementación del sistema de gestión documental administrativa ha optimizado de manera significativa los procesos de recepción, evaluación, notificación y archivo de documentos, favoreciendo la eficiencia, la satisfacción de los administrados y la sostenibilidad de la transformación digital en la entidad pública.

- Como lo señala Nieves Quispe Barrueta (2025), en su investigación titulada “Implementación del sistema de tickets GLPI para mejorar la gestión de atención de incidencias en una empresa industrial”, tuvo como objetivo optimizar la atención de incidencias en el área de Tecnologías de la Información mediante la implementación del sistema GLPI. Con un enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada y diseño pre-experimental, permitiendo comparar el desempeño de la gestión antes y después de la implementación del sistema. Se observó una mejora del 33 % en la eficiencia operativa, reducción del 15 % en errores de atención y un aumento significativo en la trazabilidad de los tickets registrados. Estas mejoras evidenciaron un impacto positivo del uso de GLPI como herramienta de gestión, reforzando la importancia de su adopción en organizaciones con alta demanda de soporte técnico.
- Valverde Alva (2024), en su estudio “Implementación de un sistema de gestión documental para optimizar la administración de la información en la empresa INTERAMERICAN SERVICE CO SAC”, tuvo como objetivo determinar el impacto de un sistema de gestión documental en la administración de la información. Con un diseño pre-experimental y muestra censal de 66 empleados, los resultados mostraron que antes de la intervención el 86.36% calificaba la administración como deficiente, mientras que después el 83.33% la valoró como eficiente, reflejando una mejora del 70%. Se concluyó que el sistema optimizó significativamente la administración, fortaleciendo la eficiencia empresarial y la gestión documental.

- Quiñonez Sanabria (2022) realizó la investigación titulada “Implementación GLPI aplicando ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la Presidencia del Consejo de Ministros Lima, 2022”, cuyo objetivo principal fue determinar la influencia de la implementación de GLPI, alineado a las buenas prácticas de ITIL, en la mejora del proceso de gestión de incidencias en la entidad. La metodología fue cuantitativa, con diseño pre-experimental, aplicando encuestas tipo Likert y el test de Wilcoxon para el análisis estadístico, considerando como población a los colaboradores del área de tecnologías de la información y como muestra a 15 trabajadores seleccionados por conveniencia. Los resultados mostraron una mejora significativa en la eficiencia del proceso de gestión de incidencias, evidenciándose una reducción en los tiempos de atención, mayor cumplimiento de los procedimientos establecidos y mejor satisfacción de los usuarios internos; la prueba de Wilcoxon arrojó diferencias significativas entre las mediciones antes y después de la intervención. Se concluyó que la implementación del sistema GLPI, en conjunto con ITIL, optimizó notablemente el proceso de registro, seguimiento y cierre de incidencias, contribuyendo a una gestión más eficiente, trazable y alineada a estándares internacionales en la administración pública.

- Pereda Cabrera (2023), en su tesis “Sistema de inventario para la gestión de tecnologías de la información en una entidad pública, Lima 2023”, proveyó su fin principal en la implementación de un sistema de GLPI y Fusión Inventory para dar un tratamiento óptimo y automático al control y registro de equipos informáticos en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Acompañó el cumplimiento de un enfoque aplicado y ágil en especial de Scrum con la intervención de su equipo de TI y administrativos en roles de product owner, scrum master y equipo de desarrollo; su desarrollo incluyó en sus procesos tanto el diagnóstico de la situación problema sujeta a estudio hasta su implementación y pruebas finales, con un muestreo integrado por el funcionario de la facultad aprobado para tales fines; las muestras fueron las personas versionadas en su momento por la universidad para usar los sistemas informáticos. El desarrollo demostró evidenciar que con la implementación de este sistema se consiguió acortar el tiempo de registro de inventario de 10-15 minutos a menos de 3 minutos por equipo informático, mejorar la exactitud de los datos recopilados en su origen; centralizar la situación; generar de manera automática los reportes y dashboards de indicadores; fortalecer la seguridad y control de los activos informáticos; se llegó a la conclusión de haber llevado de manera eficiente y sistematizadas las tecnologías de la información de la entidad pública bajo estudio para su extensión en otros sectores de la universidad y en sucesivas capacitaciones de las personas para asegurar la sostenibilidad de los logros tratados.

2.1.2. Antecedentes internacionales

- Hermosa Torres (2023) desarrolló un modelo de gestión de red basado en el marco FCAPS de la ISO y las mejores prácticas ITIL v3, con el objetivo de mejorar la disponibilidad y el rendimiento de la red en la empresa JASSA TELECOM. La metodología empleada incluyó un análisis situacional de la infraestructura tecnológica, la aplicación de encuestas y entrevistas al personal de TI y líderes de áreas, así como la selección e implementación de herramientas de software libre como Nagios, GLPI y OCS Inventory, guiadas por los requerimientos funcionales del estándar ISO/IEC/IEEE 29148:2018. La población de estudio correspondió a los líderes de las áreas funcionales y operativas de la empresa, empleándose un muestreo por conveniencia con un total de 11 participantes. Entre los principales resultados, se destaca la sistematización de procesos internos de TI, la formalización de políticas y manuales de gestión, la reducción significativa en los tiempos de resolución de incidentes y la mejora en la capacidad de monitoreo y respuesta ante fallos, respaldada por un análisis costo-beneficio que demostró la viabilidad de la solución. Finalmente, se concluyó que la implementación del modelo y de la mesa de servicios GLPI contribuyó sustancialmente a la profesionalización y madurez de los procesos TI, optimizando recursos, asegurando la disponibilidad de la red y elevando la satisfacción de los usuarios internos, con potencial para servir de base a futuras certificaciones bajo normas internacionales.

- Tenelema Maisanche (2023) desarrolló la investigación titulada “Administrador de servicios TI con software open source GLPI para optimizar la gestión de procesos de inventario en la empresa Megakons S.A.”, cuyo objetivo fue implantar el sistema GLPI con el fin de optimizar el tiempo de respuesta y el control sobre los procesos de inventario de activos tecnológicos en la empresa. La metodología empleada fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño de campo, utilizando encuestas y entrevistas a una muestra de 15 trabajadores de diferentes áreas, incluidos TI y administración, quienes participaron en el diagnóstico inicial, el testeo y la retroalimentación del sistema. Los resultados evidenciaron que, antes de la implementación, existían deficiencias como registros manuales, errores recurrentes, falta de control centralizado, dificultades para el seguimiento y ausencia de datos precisos en tiempo real; tras la implantación de GLPI, se logró automatizar y centralizar los procesos de registro, actualización y control de inventario, reduciendo en promedio de 25,88 a 7,33 minutos el tiempo de atención por usuario, minimizando los errores y facilitando la toma de decisiones a partir de informes y estadísticas generados automáticamente. Se concluyó que la implementación del sistema GLPI optimizó significativamente la gestión de inventario, mejoró la eficiencia operativa, incrementó la satisfacción de los usuarios y proporcionó una plataforma adaptable para la mejora continua y la integración de nuevos procesos en la empresa.

- Villamar Rodriguez (2021) realizó un estudio titulado “Implementación de un software libre para la administración y gestión documental en la carrera de Ingeniería en Computación y Redes”, con el objetivo de optimizar los procesos administrativos y documentales mediante la adopción de un sistema automatizado basado en software libre, dejando atrás el manejo manual. La investigación, de enfoque cuantitativo y aplicada, incluyó entrevistas y observación directa al personal administrativo (coordinadora y secretaria), además de un análisis de requerimientos y pruebas de usabilidad con el software PDFelement. Los resultados mostraron mejoras claras: se redujeron los tiempos de búsqueda, se fortaleció la organización y seguridad de los archivos, se disminuyó la pérdida de documentos y se facilitó el acceso tanto para el personal como para los usuarios. Se concluyó que el uso de este tipo de herramientas representa una solución efectiva para optimizar la gestión documental en el ámbito administrativo, recomendando su ampliación a otras áreas y la capacitación constante del personal para aprovechar mejor sus ventajas.

- Farias (2020) tuvo como objetivo implementar una guía para la administración del departamento de TI basada en el proceso BAI 08. La investigación fue aplicada, con método inductivo-deductivo, utilizando encuestas y cuestionarios a 6 colaboradores del área de TI. Los resultados mostraron un 77% de éxito en la implementación de herramientas tecnológicas para la gestión del conocimiento, frente a un 13% que no percibió cambios y un 10% en desacuerdo. Se concluyó que la guía, basada en COBIT y apoyada en GLPI, permitió mejorar el mantenimiento y acceso a la información en el área de TI.
- Para Puentes (2021) demostró en su investigación el objetivo de “realizar actividades planteadas que proporcionen el crecimiento en la gestión documentaria de las oficina TIC de la Alcaldía de la ciudad de Fusagasugá”, por lo que la metodología implementada fue, aplicada con la herramienta GLPI, en una población de guías, políticas y configuraciones de red a internet; generando resultados, que el 46% de equipos están sin soporte en los SO, por otro lado, se pudo determinar que el 88% de las instalaciones son satisfactoria y el resto es por motivo de incompatibilidad. En conclusión, se afirma que las herramientas instaladas mejoran la gestión documental y sobre las coordinaciones y ordenamientos de archivos de la oficina TIC.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Variable independiente: SISTEMA GLPI

De acuerdo con Nurfaizi y Hasanudin (2023), GLPI son las siglas de “Gestionnaire Libre de Parc Informatique”, que al español se traduce como Gestión Libre de Inventario de Tecnología. Es un software para la gestión de activos, con una interfaz para enviar solicitudes y notificar incidencias a los técnicos informáticos en forma de tickets. Este es un software de código abierto escrito en PHP y distribuido bajo la GPL (Licencia Pública General).

El sistema GLPI, brinda la solución informática para la gestión en inventarios de componentes, en los inventarios de software o en la administración de licencias sobre seguimientos de incidencias, por otro lado, está relacionada a la gestión de los problemas o a la gestión de conocimiento y esto se realiza muy a menudo en torno web (Garzón 2019).

Así mismo, Willy (2019) destacan que este software facilita la planificación y gestión eficientes de los cambios informáticos, la resolución eficaz de problemas, la automatización racionalizada de las operaciones empresariales y un mayor control de la infraestructura informática.

2.2.1.1. Dimensión (CALIDAD DEL ISO 15489):

La ISO 15489 es una norma importante para la gestión de documentos y registros en una organización, ya que establece principios y requisitos para la gestión efectiva y eficiente de los mismos, lo que a su vez contribuye a la transparencia y la rendición de cuentas (Calderón Berrocal, 2022).

La norma ISO 15489-1 es una referencia importante en el campo de la gestión de documentos y registros, ya que establece los principios y requisitos para la gestión efectiva y eficiente de los documentos y registros en una organización, lo que a su vez contribuye a la transparencia, la rendición de cuentas y la preservación de la memoria institucional (Gómez Chávez 2018).

De acuerdo a Cruz Pérez (2021) refiere que el uso de métodos y procedimientos establecidos como la ISO 15489, garantiza el cuidado adecuado, la conservación y la rápida recuperación de las pruebas y la información contenida en su interior.

De acuerdo con La norma ISO 15489 proporciona un marco completo y estructurado para la implantación de procesos eficaces de gestión de documentos en las empresas.

“Se centra en los principios de la gestión de documentos y establece los requisitos básicos para que las organizaciones puedan establecer un marco de buenas prácticas que mejore de forma sistemática y efectiva la creación y mantenimiento de su documento, apoyando la política y los objetivos de la organización.”

A su vez Aenor (2016), indica que la gestión documental de las empresas, ya sean públicas o privadas, se rige por normativas que atañen tanto a los consumidores externos como a los internos.

a. FIABILIDAD

La fiabilidad se refiere a la capacidad de los documentos y registros de ser confiables y auténticos a lo largo del tiempo, lo que significa que la información que contienen puede ser utilizada con confianza para la toma de decisiones y la realización de actividades de la organización (Ramudin 2020).

Según ISO 15489 remarca que el establecimiento y mantenimiento de registros relativos al funcionamiento del sistema son necesarios para garantizar la fiabilidad en la documentación.

La fiabilidad es un principio clave de la gestión de documentos y registros, ya que garantiza la calidad y la autenticidad de la información contenida en los documentos y registros a lo largo del tiempo (Calderón Berrocal 2022).

De acuerdo con Aenor (2016) refiere que Documento que puede considerarse un retrato completo y preciso de las operaciones, actividades o hechos a los que se refiere, y que puede consultarse durante operaciones o actividades posteriores.

Para que un documento de archivo sea fiable, es imprescindible que su contenido se considere una descripción completa, precisa o transacciones que lo describe; esto garantiza que cualquier uso posterior del registro permita una comprensión clara de la forma en que se ejecutó; la documentación debe contener una cantidad suficiente de detalles para facilitar la reproducción de la transacción especificada y la obtención de un resultado idéntico (Ott, 2021).

La creación de un registro debe producirse al mismo tiempo que la transacción, y debe correr a cargo de las personas directamente implicadas en su ejecución o familiarizadas con sus detalles.

b. INTEGRIDAD

La integridad es un principio clave de la gestión de documentos y registros, ya que garantiza la calidad y la exactitud de la información contenida en los documentos y registros. Según ISO 15489 (2001), Es importante desarrollar métodos destinados a controlar el acceso, la identidad de los usuarios, la destrucción aprobada y la seguridad, con el fin de impedir eficazmente el acceso, la destrucción, la alteración o la supresión no autorizados.

De acuerdo con AENOR (2017) el concepto de integridad de los registros se refiere al estado de estar completos y sin modificaciones.

Para mitigar el riesgo de acceso ilegal, destrucción, alteración o supresión, es esencial establecer medidas relativas al control de acceso, la identidad de los usuarios, la destrucción autorizada y la seguridad; Estas medidas de control pueden estar integradas en el sistema o existir fuera de él. Cuando se trata de registros electrónicos, es necesario que la organización proporcione pruebas de que la integridad de la información no se ve afectada por actividades como actualizaciones, mantenimiento periódico o fallos del sistema (Bravi 2021).

Es esencial que los sistemas incluyan y ejecuten restricciones de acceso para salvaguardar la integridad de los datos de cualquier amenaza potencial. Además, es vital que proporcionen y mantengan pistas de auditoría o mecanismos de control alternativos que sirvan como prueba de la correcta salvaguarda de los documentos contra el acceso, la alteración y la eliminación ilegales (Whiston Kendrick 2018).

La integridad es una característica fundamental de un documento de archivo. Se considera que un documento de archivo posee integridad cuando ha permanecido sin modificaciones y desprovisto de cualquier tipo de contaminación, garantizando así que su mensaje previsto, necesario para cumplir su finalidad, permanezca inalterado Ott (2021).

El documento permanece intacto y sin modificaciones en sus elementos fundamentales, y no se ha producido ninguna distorsión o falsificación del mensaje transmitido durante su transmisión o comunicación; la comunicación es intrínsecamente inalterable, incapaz de ser modificada, y su utilización puede ser rastreada.

c. EXHAUSTIVIDAD

Según ISO 15489 (2019), refiere que la exhaustividad es la administración eficaz de los documentos dentro de una organización, o de un departamento específico dentro de la empresa, requiere la implantación de un sistema integral de gestión de documentos.

Por otro lado, Exhaustividad significa supervisar y mantener eficazmente toda la documentación que emane de la organización o de su región afiliada (Calderón Berrocal 2022).

La cobertura integral o la exhaustividad del sistema de gestión de documentos debe incluir todos los papeles relativos a las distintas operaciones de la empresa o del segmento específico en el que se haya implantado metódicamente (Bethune 2019).

El concepto de exhaustividad, tal como se define en la norma ISO 15489, se refiere a la capacidad de un sistema de gestión de documentos para adquirir y conservar eficazmente toda la información necesaria para cumplir las obligaciones legales, reglamentarias y operativas de una organización Ott (2021).

En esencia, la exhaustividad se refiere a la capacidad de un sistema para garantizar la conservación de la información crucial y la disponibilidad de toda la información necesaria en el momento oportuno (Sablón y Del Castillo 2021).

d. CARÁCTER SISTEMÁTICO

Según ISO 15498 (2016), El autor subraya la necesidad de establecer un enfoque sistemático para el desarrollo y mantenimiento de los registros, lo que puede lograrse mediante la implantación y administración de sistemas de gestión de registros, así como de otros sistemas de gestión complementarios.

El carácter sistemático en estos documentos debe generarse, gestionarse y conservarse de forma coherente dentro del sistema de gestión (Bethune 2019).

De mismo modo afirma Calderón, que el carácter sistemático de la documentación, es el proceso de generar y salvaguardar sistemáticamente registros, al tiempo que se garantiza su mantenimiento continuo (2022).

Con el fin de apoyar las políticas y objetivos de la organización, la norma ISO 15489 exige el establecimiento de un marco estructurado de mejores prácticas para la generación y gestión de documentos Ott (2021).

La gestión de documentos se destaca en la norma ISO 15489, que establece los criterios básicos para que las organizaciones apliquen un marco de mejores prácticas para la creación y el mantenimiento de documentos que sea coherente con las políticas y los objetivos de la organización (Ramudin 2020).

2.2.2. Variable dependiente: GESTIÓN DOCUMENTARIA

Busca garantizar la disponibilidad, integridad, autenticidad y confidencialidad de los documentos y la información, así como su uso eficiente y eficaz en el desarrollo de las actividades de la organización. (Rondan Medina 2013)

Es la identificación, clasificación, almacenamiento, recuperación y eliminación de los documentos y la información en función de su valor para la organización y de los requerimientos legales y regulatorios, buscando mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos de la organización, reducir los riesgos y los costos asociados a la gestión de los documentos y la información, y facilitar el cumplimiento de las obligaciones legales y regulatorias (Martínez-Almela y Marzal 2012.).

Se define como un conjunto de técnicas y herramientas que permiten el manejo adecuado de los documentos y la información en formato electrónico en una organización, desde su creación hasta su disposición final. (González 2017).

El desarrollo de la Gestión Documental, que pretende hacer un seguimiento del flujo de documentos a lo largo de toda su vida útil, allana el camino para la formación de capacidades institucionales que publiciten la apertura y la rendición de cuentas. Esta estrategia utiliza un marco de evaluación de riesgos para reducir la exposición, mejorar la calidad de los controles, aumentar la calidad de la toma de decisiones y reforzar la memoria institucional. También es vital para reforzar el sistema de información para el control interno y la gobernanza, facilitando el acceso a datos en los que se puede confiar (Sánchez, Mena y Piñeyro 2020).

Un sistema de gestión de documentos facilita la integración de la información física y digital en un repositorio unificado para las organizaciones. Los documentos físicos pueden someterse a procesos de escaneado, lo que da lugar a la creación de formatos digitales. Estos formatos digitales pueden importarse después a diversos sistemas, junto con otros documentos creados por otros medios. Se puede incluir una amplia gama de activos digitales, como documentos generados por procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, archivos PDF y fotografías (Pérez Vásquez et al. 2021).

En esta investigación se delimitó el análisis de la variable dependiente "Gestión Documentaria" a las dimensiones de creación documentaria y archivamiento, con nuestros objetivos específicos planteados y con base en las necesidades identificadas en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios. Esta elección pone el foco en dos momentos clave del ciclo de vida de los documentos: su generación y su adecuada organización para consultas posteriores.

La creación documentaria se consideró fundamental al ser el punto de partida en la elaboración de información institucional, lo que impacta directamente en la calidad y confiabilidad de los documentos.

En cuanto al archivamiento, se abordó por su importancia en la clasificación, conservación y acceso a la documentación, aspectos que influyen directamente en la eficiencia operativa y en el cumplimiento de normas legales. Ambas dimensiones se tradujeron en indicadores claros y medibles, permitiendo evaluar con precisión los avances logrados tras la implementación del sistema GLPI. Esta delimitación no excluye otras fases del proceso documental, sino que representa un enfoque metodológico centrado en responder de manera más efectiva al problema de investigación dentro del marco del diseño pre-experimental propuesto.

2.2.2.1. Dimensión: (CREACIÓN DOCUMENTARIA):

La generación documentaria se refiere al proceso de crear y producir documentos en una organización. Este proceso puede involucrar a múltiples partes interesadas y puede incluir la captura, creación, edición y distribución de documentos en diferentes formatos, tanto electrónicos como físicos. La generación documentaria es un elemento clave en la gestión documental, ya que los documentos que se generan deben ser gestionados adecuadamente para garantizar su seguridad, integridad y accesibilidad a largo plazo. (González 2017)

La generación documentaria es el proceso mediante el cual se producen y se registran documentos en una organización.

Esta actividad implica la toma de decisiones sobre qué información se debe registrar, cómo se debe registrar, quién debe hacerlo y cuándo, con el fin de garantizar que los documentos generados sean fiables, completos y útiles para el desarrollo de las actividades de la organización.

La generación documentaria es la primera etapa del ciclo de vida de los documentos y su correcta gestión es fundamental para garantizar su valor y utilidad a largo plazo (García de Castro y Camarero 2011)

La generación documentaria es el proceso de creación de documentos en una organización, que se realiza a través de diferentes etapas como la identificación de necesidades de información, la captura de la información relevante, la elaboración y producción de los documentos, y su distribución. Este proceso debe realizarse de manera planificada y sistemática, con el fin de garantizar la calidad de los documentos generados y su adecuado manejo y gestión en el tiempo.

La generación documentaria es un elemento fundamental en la gestión documental, ya que los documentos generados conforman la base de la información que necesita una organización para llevar a cabo sus procesos y tomar decisiones, Archivo General de la Nación de Colombia (AGNC 2015).

La gestión de documentos es un procedimiento que contiene múltiples etapas del ciclo de vida de los documentos, como la producción, el almacenamiento, la recuperación y la destrucción Ott (2021).

El proceso de producción o creación de documentos es un componente crítico dentro del ámbito de la gestión de documentos. Durante esta fase, se desarrollan los protocolos para generar documentos y se determinan las especificaciones para su estructura, contenido y estándar Bobadilla et al. (2023).

El proceso de producción o creación de documentos incluye la identificación de documentos fundamentales dentro del contexto corporativo, con el fin de implementar marcos de categorización.

Para establecer un archivo de gestión de documentos, es necesario seguir los siguientes procedimientos:

1. La planificación abarca las acciones administrativas que facilitan el examen y la evaluación de la información, teniendo en cuenta los aspectos jurídicos, técnicos y funcionales en el marco de la organización.
2. El proceso de generación de materiales escritos.
3. La gestión y el tratamiento de los documentos abarcan numerosas actividades, como la recepción, el registro, la difusión, el seguimiento y el control.
4. La organización de los documentos implica el proceso de clasificarlos, ordenarlos y describirlos.
5. Transferencia de documentos: El proceso de transferencia de documentos a un archivo centralizado.
6. Disposición de documentos: Proceso de selección y eliminación de los documentos que ya no son necesarios.
7. La conservación a largo plazo se refiere al acto de salvaguardar materiales que poseen un significado histórico o cultural significativo.
8. Por valoración se entiende el proceso de evaluar los documentos para determinar su valor y uso.

a. Precisión y calidad de los documentos generados

Como lo indica Granizo (2023) refiere que la precisión de los documentos genera en cierta parte calidad y es que siempre van a estar relacionados como una factura recibida por correo convencional es un ejemplo de documento en papel que puede consultarse y archivar, pero la empresa también recibe documentos por correo electrónico y otros medios tecnológicos.

Es probable que el impulso de la factura haya sido una orden de la empresa. Puede que esta orden sólo exista en formato electrónico; si es así, tendremos dos documentos distintos, pero igualmente importantes que guardar y consultar.

2.2.2.2. Dimensión: (ARCHIVAMIENTO):

El archivamiento es el conjunto de procesos y técnicas que se utilizan para clasificar, ordenar y disponer los documentos en un archivo. La organización documental es una etapa fundamental en la gestión documental, ya que permite la recuperación eficiente y efectiva de los documentos, su conservación y preservación a largo plazo, así como la disposición de los documentos una vez que han cumplido su ciclo de vida. (Bocanegra Jiménez 2017).

La organización documental es el proceso mediante el cual se establecen y aplican criterios para la clasificación, ordenación y disposición de los documentos, con el fin de facilitar su acceso, consulta y uso. La organización documental involucra la elaboración de instrumentos de descripción, como los cuadros de clasificación, locas inventarios, los catálogos, entre otros, que permiten identificar los documentos y su ubicación dentro del archivo, según el Archivo General de la Nación de Colombia (AGNC 2015).

La organización documental es el conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para garantizar la eficiente gestión de los documentos a lo largo de su ciclo de vida. La organización documental implica la identificación y selección de los documentos relevantes, la aplicación de criterios para su ordenamiento y la elaboración de instrumentos de descripción que permitan su recuperación y uso.

La organización documental debe ser un proceso planificado y sistemático, que se adapte a las necesidades y características de cada organización (Cruz Mundet 2018).

a. Nivel de organización y clasificación de los documentos

La organización de los documentos desde el momento en que se generan o reciben, garantiza que se conservarán y se podrá acceder a ellos rápidamente cuando se necesiten (Ott 2021).

Para el nivel es preciso establecer su descripción para evaluar ciertos criterios que se desempeñan en la empresa.

- **Clasificación:** Para organizar un documento en categorías manejables, primero hay que clasificarlo.
- **Ordenar:** Se dice que un documento está "ordenado" si se ha establecido una secuencia alfabética, cronológica o numérica dentro de cada grupo y el elemento se ha colocado físicamente en su lugar designado.

b. Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea

Es seguro decir que el término "disponibilidad informática" se refiere más al tratamiento diario que se da a la información en un área determinada de una empresa en lo que respecta a la seguridad, la no manipulación y la privacidad que a un recuento de los datos que maneja una organización (Ott, 2021).

La accesibilidad, también conocida como accesibilidad universal, se refiere a la facilidad con la que todas las personas, independientemente de su capacidad técnica, cognitiva o física, pueden utilizar un artículo, visitar un lugar o utilizar un servicio.

Es crucial y vital porque garantiza que todo el mundo pueda participar a pesar de los posibles impedimentos que pueda tener (Calderón Berrocal 2022).

2.2.3. Arquitectura de tres niveles

La arquitectura de tres niveles es una estructura común para el desarrollo de aplicaciones de software, dividida en niveles de interfaz de usuario, aplicación y datos. Esta disposición permite el desarrollo simultáneo por equipos diferentes y la escalabilidad independiente de cada nivel. Aunque ha sido predominante en las aplicaciones de cliente-servidor, actualmente se busca su modernización con tecnologías de la nube como contenedores y microservicios, así como su migración a entornos en la nube (IBM, s.f.).

2.2.4. Metodología: Scrum

De acuerdo con el libro («A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide)» 2016). La metodología "Scrum" hace referencia al esfuerzo colaborativo para la obtención de un producto o resultado de valor, se define como un marco de trabajo adaptable, iterativo, flexible, rápido y eficaz, con ello se espera obtener resultados a corto plazo a lo largo de un proyecto.

La clave y fortaleza de esta metodología es la aplicación de equipos multidisciplinarios, autoorganizativos y con liderazgo, dividiendo el proyecto en ciclos cortos que se denominará sprints.

En el marco de trabajo se deberán considerar, los principios, aspectos y procesos, que serán tres principales engranajes para aplicar la metodología.

Principios Scrum

Los principios de la metodología se basan en:

- Control de proceso empírico.
- Autoorganización.
- Priorización basada en valor.
- Time boxing.
- Desarrollo iterativo.

Aspectos Scrum

En este punto se definirá la organización basada en roles de scrum.

Roles principales:

- **Product Owner:** Es el intermediario entre el cliente o usuario final y el equipo Scrum, la voz que representa al cliente y al equipo scrum.
- **Scrum Master:** Es el facilitador que asegura que los productos sean presentados en el tiempo establecido, elimina cuellos de botella y guía al equipo.
- **Equipo Scrum:** Son los responsables de entender los requerimientos, restricciones, especificaciones traídas por el Product Owner.

Procesos Scrum

Se caracteriza por no ser una metodología secuencial, si no iterativa, son un total de 19 sub procesos que se clasifican en 5 fases:

En la fase de **Inicio**, se realizan los siguientes subprocesos: crear la visión del proyecto, identificar al Scrum Master e interesados, formar el equipo Scrum, desarrollar épicas, crear el backlog priorizado y realizar la planificación de la liberación.

En la fase de **Planificación y Estimación**, los pasos incluyen crear las historias de usuario, estimar las historias de usuario, comprometer las historias de usuario, identificar las tareas, estimar las tareas y actualizar el backlog del sprint.

Durante la fase de **Implementación**, se crean los entregables, se realizan los Daily Standups y se afina el backlog priorizado del producto.

La fase de **Revisión y Retrospectiva** incluye demostrar y validar los sprints, así como realizar la retrospectiva del sprint.

Finalmente, en la fase de **Liberación**, se envían los entregables y se lleva a cabo una retrospectiva del sprint.(A guide to the Scrum Body of knowledge 2016),

2.2.5. Componentes tecnológicos

Este apartado describe los componentes tecnológicos fundamentales para la implementación de GLPI en la gestión documentaria del Área de TI del Ministerio Público de Madre de Dios.

El Sistema GLPI al ser un software libre, su código es accesible, permitiendo a la comunidad desarrollar módulos o plugins adicionales que amplían sus funcionalidades.

A continuación, se detalla la infraestructura requerida, el software base y dependencias, los lenguajes de programación utilizados, la arquitectura del sistema y su compatibilidad con otros sistemas.

Infraestructura – Servidores y Hardware.

Se recomienda una infraestructura dedicada que asegure operación confiable y rápida. Las guías oficiales de GLPI sugieren disponer de un servidor con 8 núcleos de CPU, 16–32 GB de RAM y almacenamiento SSD/NVMe, además de un servidor SQL dedicado, idealmente con 16 GB para el buffer pool de InnoDB y discos NVMe para mejorar las operaciones de base de datos: (citar: https://help.glpi-project.org/faq/preinstallation?utm_source)

- CPU: Mínimo 8 núcleos dedicados para atender múltiples conexiones simultáneas.
- Memoria RAM: Entre 16 y 32 GB, con al menos 2 GB reservados exclusivamente para gestión de base de datos.
- Disco: SSD/NVMe para la base de datos y un sistema de archivos compartido (NFS) entre servidores web, si se requiere alta disponibilidad.

Software base y dependencias

GLPI se instala sobre una pila LAMP local:

- **Sistema operativo:** GNU/Linux (Debian o CentOS) como servidor base.
- **Servidor web:** Apache 2 o Nginx; Apache es el más utilizado en producción.
- **Gestor de base de datos:** MySQL 5.6+ o MariaDB 10+; GLPI recomienda configurar la base de datos en un servidor separado para mejorar rendimiento e integridad.

- **PHP:** Versión 7.4 o superior, con extensiones obligatorias como curl, fileinfo, gd, json, mysqli, session, XML y zlib; extensiones opcionales: ldap, imap, openssl.

Esta base tecnológica asegura que GLPI funcione de manera estable.

Lenguajes y tecnologías de desarrollo

GLPI utiliza:

- PHP como lenguaje del lado servidor.
- HTML5, CSS y JavaScript en el front-end.
- SQL para operaciones con la base de datos.
- CLI/Shell/PHP-CLI para tareas programadas (e.g., respaldos vía cron).

El empleo de tecnologías abiertas y ampliamente soportadas garantiza portabilidad, auditabilidad del sistema y facilidad de adaptación, respaldando la integridad y confiabilidad de los registros conforme a ISO 15489.

Arquitectura cliente-servidor, modularidad y plugins

GLPI sigue una arquitectura de tres capas: cliente (navegador), servidor web (lógica PHP) y base de datos (MySQL/MariaDB). Soporta funcionalidad modular nativa (Helpdesk, inventario, base de conocimiento) y es extensible mediante plugins. Ejemplo: plugins como FusionInventory permiten integración con inventario externo.

Este diseño modular mejora la exhaustividad, carácter sistemático y escalabilidad del sistema, facilitando adaptaciones según los requerimientos específicos del Ministerio Público.

Integración con otros sistemas

Aun en un entorno local, GLPI permite integraciones clave:

- LDAP/Active Directory para autenticación centralizada—protege la integridad de acceso.
- Correo electrónico (IMAP/POP) para generación de tickets desde solicitudes por email.
- API REST/JSON para extraer o enviar datos documentalmente relevantes.
- Capacidad nativa para adjuntar documentos en tickets/activos, asociando metadatos esenciales (fecha, categoría, autor) para organizar el repositorio documental.

Permite que el sistema capture, preserve y organice documentos de forma sistemática, autenticada y accesible.

2.3. Definición de términos

2.3.1. PHP

PHP es un lenguaje de programación del lado del servidor utilizado para crear páginas y aplicaciones web dinámicas. Puede alojar fragmentos de código HTML dentro de su propio código, siempre que éste se ajuste a ciertas normas.

2.3.2. MySQL

MySQL es un DBMS que puede manejar bases de datos relacionales. Los datos de una base de datos relacional se organizan en tablas en lugar de almacenarse en un único archivo masivo. Esto facilita la rapidez y la adaptabilidad. La capacidad de agregar datos de muchas tablas es posible gracias a las asociaciones predeterminadas de las tablas entre sí.

2.3.3. Plugin

En el ámbito de la informática, el desarrollo de software, el diseño web (concretamente con WordPress y otros CMS), el software de edición de audio/vídeo, etc., los plugins son aplicaciones o complementos al código principal que añaden funcionalidades adicionales y mejoran el funcionamiento de dicho código.

2.3.4. Apache

El servidor web Apache es uno de los principales actores del sector. Netflix, Microsoft, Adobe, PayPal, LinkedIn y Facebook lo utilizan.

El servidor web Apache almacena, procesa y entrega sitios web a los usuarios de Internet. Al estar publicado bajo una licencia de código abierto, cualquiera puede utilizarlo, modificarlo y compartirlo sin coste alguno.

2.3.5. Java Script

JavaScript es un lenguaje informático utilizado para dotar de interactividad a los sitios web. Las funciones desarrolladas con JavaScript pueden hacer cualquier cosa, desde mantener actualizados los feeds de las redes sociales hasta mostrar animaciones y mapas interactivos. Es una de las tecnologías fundacionales de la World Wide Web debido a su papel esencial como lenguaje de scripting del lado del servidor. JavaScript se utiliza para crear muchas de las funciones interactivas que se ven en Internet, como carruseles de imágenes, menús desplegables y componentes que cambian de color.

2.3.6. Extensiones: Forms

Un formulario es una hoja de papel (o un formulario en línea) formateada para que el usuario pueda introducir determinados datos (nombre, dirección, etc.) y guardarlos o procesarlos posteriormente.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio

Aplicada: Según Hernández y Mendoza (2018), refiere que la investigación es aplicada, cuando se utiliza los conocimientos para emplear una solución lo cual genera nuevos conocimientos.

La investigación es de tipo aplicada porque busca resolver una problemática concreta en la gestión documentaria del área de Tecnologías de la Información. La implementación del sistema GLPI constituye una intervención tecnológica real. Se aplica conocimiento teórico a un contexto institucional específico. Su finalidad es mejorar procesos administrativos mediante una solución práctica.

3.2. Diseño de estudio

Como lo indica Arias (2020) con el propósito de verificar cuantitativamente la causalidad de una variable sobre otra, el diseño **experimental** implica típicamente la manipulación o control de la variable independiente sobre la variable dependiente, lo que hace necesario el establecimiento de un plan de acción, que puede establecerse por etapas como un programa de intervención o de manera nivelada estableciendo parámetros de rangos. En ese contexto el diseño del estudio fue **pre experimental**.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indica que la investigación pre experimental, se basa en la determinación de un pre test de los datos, para implementar una solución tecnológica que cambia a la variable, la cual determinan los datos realizando un post test, con un grado mínimo de control con respecto a la variable

El diseño metodológico de esta investigación fue pre-experimental con pretest y posttest en un solo grupo, ya que se aplicará una intervención (implementación del sistema GLPI) sin grupo de control y se medirá el efecto antes y después de dicha intervención.

Este diseño permitió observar cambios atribuibles a la variable independiente, aun cuando no se controlen completamente las variables externas.

Cuyo esquema:

M: O₁ ----- X ----- O₂

Donde:

M: Muestra encargados de la gestión documental en el área de TI.

O₁: **Pretest** antes de la implementación del Sistema GLPI.

X: Sistema GLPI.

O₂ Post test después de la implementación del Sistema GLPI

Nivel de investigación

Según Arias (2020) indica que el nivel explicativo de la investigación pretende comprender las razones subyacentes a los fenómenos observados estableciendo relaciones causa-efecto. Esto implica identificar variables independientes (causas) y variables dependientes (efectos), formular hipótesis y comprobarlas mediante experimentos u otros criterios de causalidad. El objetivo es analizar las interacciones entre variables y determinar las causas o efectos de un fenómeno concreto. Los resultados y conclusiones derivados de este nivel de investigación contribuyen a una comprensión global del objeto de estudio.

El presente estudio se ubica en el nivel explicativo, porque busca identificar y demostrar relaciones de causa-efecto entre la implementación del sistema GLPI (variable independiente) y la mejora en la gestión documentaria (variable dependiente) en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios.

Enfoque cuantitativo

El enfoque cuantitativo es un método de investigación que da prioridad a la recogida sistemática de datos mediante entrevistas, cuestionarios o encuestas, con el fin de medir objetivamente y analizar estadísticamente la información, esta estrategia se utiliza para abordar cuestiones de investigación, examinar hipótesis y validar y evaluar ideas (Ruiz y Valenzuela 2022).

La investigación se desarrolla bajo el enfoque cuantitativo, ya que busca medir y analizar de forma objetiva el impacto de la implementación del sistema GLPI en la gestión documentaria, mediante la recolección y análisis estadístico de datos numéricos. Este enfoque permite comparar resultados obtenidos antes y después de la intervención, a través de técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales.

3.3. Población y muestra

Población

Se refiere a todo el conjunto de componentes para los que el estudio es relevante, así como a todo el conjunto de unidades de muestreo que pueden consistir en individuos, organizaciones u objetos (Hernández Sampieri y Mendoza Torres 2018).

La población está constituida por los colaboradores y practicantes del área de tecnologías de información del Ministerio Público de Madre de Dios:

Tabla 2. Población de trabajadores del área de tecnologías de información del Ministerio Público de Madre de Dios

Sector	Total
Comunicaciones y redes	1
Desarrollo y análisis	4
Gestión	3
Soporte e inventario	3
	11

Muestra

Es el subconjunto de la población elegido para recopilar datos sobre las variables estudiadas y que se considera representativo del universo (Arias 2020).

En el presente estudio la muestra es igual al total de la población conformada por 11 trabajadores del área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios, distribuidos en las áreas de comunicaciones, desarrollo, gestión y soporte.

Dado el tamaño reducido y accesible de la población, se optó por un muestreo censal, el cual consiste en estudiar a todos los elementos que conforman la población objetivo.

Muestreo

El muestreo es un método para estudiar una muestra; cuando este método se aplica a la población, se produce una estadística -una cifra obtenida mediante un cálculo u operación estadística- que indica el número real de elementos que representan a la población (Hernández Sampieri y Mendoza Torres 2018).

Se aplicó un muestreo censal, por lo que la muestra estuvo conformada por la totalidad de la población.

3.4. Métodos y técnicas

3.4.1. Método

El término "método" se refiere al enfoque sistemático utilizado para abordar un problema determinado, por lo que es importante señalar que cada problema requiere un método o técnica distintos y en el contexto de la investigación científica, el método denota el marco procedimental que se emplea sistemáticamente a lo largo de todo el desarrollo del estudio (Arias 2020). En el estudio abordaremos el método hipotético deductivo.

Hipotético-deductivo: ya que se fundamenta en la formulación de hipótesis previamente planteadas, las cuales serán contrastadas empíricamente mediante la recolección y análisis de datos cuantitativos. Este método parte de una suposición lógica (hipótesis), deduce consecuencias observables y las somete a prueba para validar o refutar su veracidad.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), este método es característico del enfoque cuantitativo, pues permite “explicar y predecir el comportamiento de las variables, sometiendo hipótesis a verificación empírica a través del análisis estadístico”. Bernal (2010) sostiene que el método hipotético-deductivo sigue un proceso sistemático que va desde la observación inicial del fenómeno, la formulación de hipótesis, hasta su comprobación mediante instrumentos de medición.

Por su parte, Sampieri, Collado y Lucio (2022) afirman que este método se ajusta a estudios explicativos en los que se busca comprobar relaciones causales entre variables, como en el caso del efecto de la implementación del sistema GLPI sobre la gestión documentaria institucional

Deductivo

Basado en el proceso científico, el enfoque deductivo trata de extraer conclusiones válidas a partir de premisas dadas, en donde el investigador o estudiante debe utilizar tanto la observación como el pensamiento lógico en esta forma de razonamiento, ya que se basa en la lógica (Gallardo Echenique 2017).

3.4.2. Técnica de recolección de datos

Encuesta: Según Vera et al. (2018), refiere que las encuestas son técnicas de recolección de datos con la finalidad obtener información con ciertas preguntas que pueden ser de carácter abierta o cerradas según su enfoque.

De acuerdo con Hernández et. al (2014), la encuesta es una técnica que se basa en la administración de cuestionarios estructurados para recolectar datos de manera estandarizada, facilitando el análisis estadístico de las respuestas. Esta técnica es especialmente útil en estudios que requieren medir variables a través de la opinión o percepción de los participantes.

La presente investigación empleó la encuesta como técnica principal de recolección de datos, por su utilidad en el enfoque cuantitativo, ya que permite obtener información de forma estructurada, sistemática y comparable sobre las percepciones, conocimientos o actitudes de los sujetos de estudio ante fenómenos específicos, como en este caso: la implementación del sistema GLPI y su impacto en la gestión documentaria.

Cuestionario:

El cuestionario es un instrumento útil en investigaciones con enfoque cuantitativo, ya que facilita la medición de opiniones, actitudes y percepciones mediante escalas ordinales como la de Likert, permitiendo luego su procesamiento estadístico Sampieri et al. (2022). En este caso, la escala tipo Likert de cinco puntos (de “Nunca” a “Siempre”) permitió captar el grado de frecuencia con que se cumple cada aspecto relacionado con la calidad documental y el uso del sistema GLPI.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que el cuestionario es un recurso eficaz para obtener datos comparables y homogéneos entre los sujetos investigados, permitiendo controlar la forma en que se formulan las preguntas y facilitando el análisis inferencial posterior. Además, su aplicación estandarizada permite reducir el sesgo del investigador durante la recopilación de información.

Por su parte, Bernal (2010) sostiene que el cuestionario es uno de los instrumentos más eficaces en estudios aplicados, especialmente cuando se desea evaluar la percepción de los trabajadores sobre un proceso organizacional, como en este caso, la mejora documentaria asociada al uso de un sistema informático.

En el presente estudio se utilizó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, debido a que permite recoger información de manera estructurada, estandarizada y cuantificable. Dado que la investigación está enfocada en dos variables Sistema GLPI y Gestión Documentaria, se elaboraron dos cuestionarios diferenciados de 12 y 8 enunciados alineados a cada dimensión teórica y validados por juicio de expertos. Según la escala de Hernández Nieto.

Validez:

Según Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) refiere el concepto de validez de los instrumentos de medida al grado en que el instrumento capta efectivamente el constructo previsto, este atributo es importante porque garantiza la exactitud de los resultados y facilita la toma de decisiones con conocimiento de causa.

Para la validez de las herramientas de medición se aplica el coeficiente V de Aiken para evaluar la fiabilidad y validez de una encuesta o cuestionario.

Coeficiente V de Aiken

El coeficiente V de Aiken es una técnica estadística utilizada para calcular la validez de contenido de un instrumento (como un cuestionario), a partir del juicio de un grupo de expertos. Su finalidad es determinar qué tan pertinentes, relevantes y claras son las preguntas o ítems incluidos en un instrumento de medición (Merino-Soto 2023).

Los resultados de tabla 4. muestran que ambos instrumentos superaron el umbral mínimo recomendado de 0.80, lo que indica una alta validez de contenido, según los criterios de Hernández-Nieto (2002) y Aiken (1980). El cuestionario relacionado con la variable Sistema GLPI obtuvo un valor de $V = 0.81$, mientras que el instrumento correspondiente a la Gestión Documentaria alcanzó un $V = 0.80$.

Estos valores validan la calidad de los ítems incluidos, permitiendo concluir que no fue necesario modificar ni eliminar enunciados, ya que los expertos consideraron que los ítems eran adecuados para los fines del estudio. En consecuencia, los cuestionarios fueron aplicados con la estructura validada para la recolección de datos empíricos.

Tabla 3. Validez de contenido mediante la V de Aiken.

Instrumento	ítems	coeficiente V de Aiken
SISTEMA GLPI	12	0.81
GESTIÓN DOCUMENTARIA	08	0.80

Coeficiente de interpretación de V de Aiken

Menor que 60, validez y concordancia inaceptables.

Mayor o igual 60 y menor a 70 validez y concordancia deficientes.

Mayor o igual 80 y menor a 90 validez y concordancia buenos.

Mayor o igual 90, validez y concordancia excelentes.

Confiabilidad

Según Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) refieren que el concepto de fiabilidad en el contexto de los instrumentos de medida se refiere al grado en que se obtienen resultados coherentes cuando el instrumento se administra varias veces a una misma persona, instancia o muestra.

Coeficiente Alfa de Cronbach

El coeficiente alfa de Cronbach es una medida estadística muy utilizada para evaluar la coherencia interna y la fiabilidad de un instrumento, sobre todo cuando las preguntas son binarias o tienen muchas opciones de respuesta. El alfa de Cronbach es una medida estadística utilizada para evaluar la coherencia interna de un cuestionario o examen. Cuantifica el grado de covariación entre las preguntas, con puntuaciones alfa más altas que indican una mayor covariación (Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez 2020).

Tabla 4. Coeficiente confiabilidad alfa de Cronbach.

Instrumento	Alfa de Cronbach	N de elementos
SISTEMA GLPI	0.834	12
GESTIÓN DOCUMENTARIA	0,815	08
Total	0.828	20

El coeficiente alfa de Cronbach evalúa la confiabilidad interna del instrumento, midiendo la consistencia entre los ítems que conforman una misma escala. En esta investigación, el alfa obtenida fue superior a 0.80, lo que indica una buena confiabilidad (George & Mallery 2003). Esto implica que los ítems son coherentes entre sí y miden adecuadamente el mismo constructo. Según Tavakol y Dennick (2011), valores altos del alfa reflejan estabilidad en las respuestas. Por tanto, se concluye que el instrumento es confiable. Del mismo modo según (Suárez P., Varguillas C. y Ronceros Morales 2022), sostiene que al aplicar repetidamente un instrumento a un sujeto este debe generar resultados similares. Con ese propósito en el estudio se aplicó una encuesta piloto de tamaño 10, alcanzando un coeficiente alfa de Cronbach igual de 0.834 para el Sistema GLPI y 0.815 para el instrumento Gestión documentaria que califican de muy alta confiabilidad.

Tabla 5. Interpretación del coeficiente de confiabilidad

Rangos	Magnitud
0.81 – 1.00	Muy alta
0.61 – 0.80	Alta
0.41 – 0.60	Moderada
0.21 – 0.40	Baja
0.01 – 0.20	Muy baja

Fuente: Ruiz Bolívar (2002).

3.5. Tratamiento de los datos

El tratamiento de los datos se realizó en función de los objetivos específicos y del diseño preexperimental de la investigación. Previo al análisis inferencial, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, adecuada para muestras pequeñas, con el propósito de verificar si los datos se ajustaban a una distribución normal. Al confirmarse este supuesto, se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas, que permitió comparar los resultados obtenidos antes y después de la implementación del sistema GLPI, tanto en la dimensión de creación documentaria como en archivamiento. Se utilizaron estadísticas descriptivas (media, desviación estándar) y un nivel de significancia del 5 % ($p < 0.05$). El procesamiento de datos se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics versión 25.

Del mismo modo, se utilizará el enfoque Scrum para crear el proyecto. Este enfoque se definirá en sprints de dos semanas, en los que se establecerá el cumplimiento de dos historias de usuario por sprint.

El proceso a seguir será el siguiente:

- **Finalización del producto:** Al concluir el producto requerido, este será remitido por correo a la Oficina de Sistemas de la Gerencia de Tecnologías de la Información, adjuntando:
 - El código fuente.
 - El manual de usuario final.
 - El manual de usuario administrador del módulo.
- **Gestión de calidad:** El producto pasará por la gestión interna de calidad del software.
- **Aprobación y producción:** Una vez aprobado, el producto será enviado a la Oficina de Redes y Telecomunicaciones para su pase a

producción. Esta acción se nos comunicará por correo, para la validación y aprobación.

- **Arquitectura del sistema GLPI:** El sistema GLPI se basa en una arquitectura cliente-servidor, donde los clientes acceden a los recursos y funcionalidades del sistema a través de un navegador web, mientras que el servidor maneja las solicitudes y administra la base de datos y otros servicios de backend.

Por otra parte, los elementos utilizados para el desarrollo del módulo fueron los siguientes:

- **Lenguaje de programación:** PHP.
- **Base de datos:** MySQL.
- **Servidor:** Debian (Linux).

Estos elementos se seleccionaron conforme a los lineamientos de la Gerencia de Tecnologías, que establece que todo desarrollo de software debe realizarse con herramientas y/o recursos de código abierto.

CAPITULO IV: RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presenta el análisis estadístico de los datos obtenidos orientado a generar conclusiones consistentes con los objetivos del estudio. Se analizan los efectos de la implementación del sistema en la creación documentaria y el archivamiento, mediante tablas y gráficos descriptivos. Se aplicaron pruebas de normalidad para validar los supuestos del análisis inferencial. A partir de ello, se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas. Esto permitió comparar los resultados del pretest y postest.

La Tabla 6, presenta la escala de interpretación de la variable sistema GLPI por indicadores que miden la calidad del ISO 15489 en una escala ordinal de 5 puntos.

Tabla 6. Baremo escala de interpretación de la variable sistema GLPI por indicadores.

Escala	Fiabilidad	Integridad	Exhaustividad	Carácter Sistemático
Siempre	4,2 – 5,0	4,2 – 5,0	4,2 – 5,0	4,2 – 5,0
Casi siempre	3,4 – 4,2	3,4 – 4,2	3,4 – 4,2	3,4 – 4,2
A veces	26 – 34	26 – 34	26 – 34	26 – 34
Casi nunca	1,8 – 26	1,8 – 26	1,8 – 26	1,8 – 26
Nunca	01 – 1,8	01 – 1,8	01 – 1,8	01 – 1,8

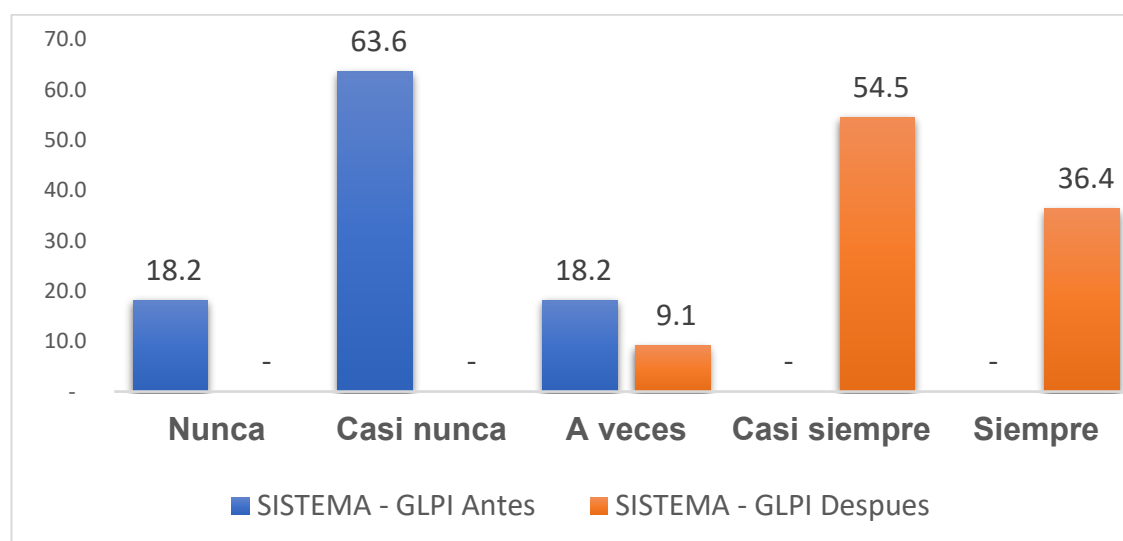
4.1. Resultados descriptivos.

4.1.1. Descriptivos de la variable sistema GLPI

Tabla 7. Distribución de frecuencias de la variable sistema GLPI antes y después de la implementación del sistema GLPI.

	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Nunca	2	18,2	0,0	0,0
Casi nunca	7	63,6	0,0	0,0
A veces	2	18,2	1,0	9,1
Casi siempre	0	0,0	6,0	54,5
Siempre	0	0,0	4,0	36,4
Total	11	100	11	100

Figura 1. Impacto del Sistema GLPI, antes y después de la implementación.



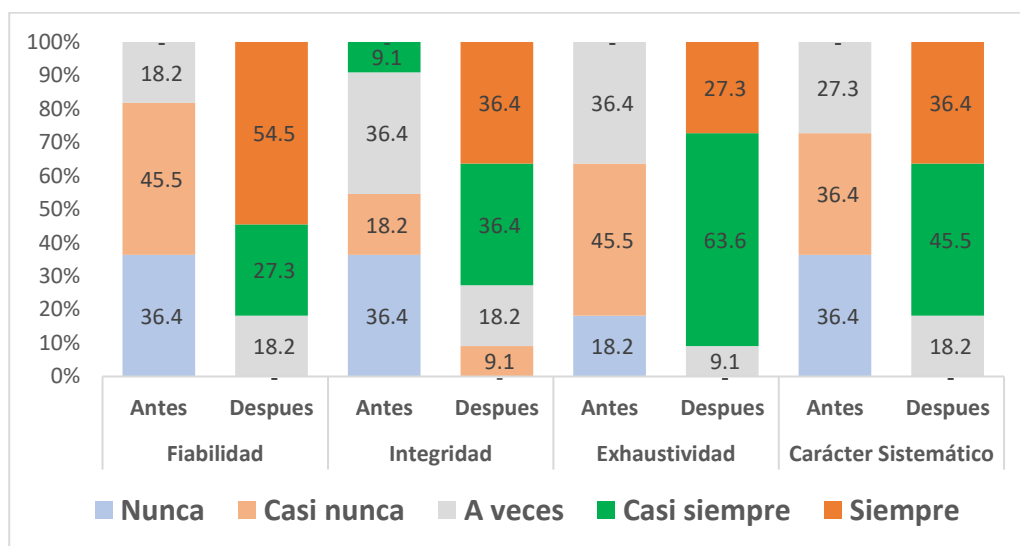
La Tabla 7 y Figura 1 La implementación del sistema GLPI generó un impacto significativo en la gestión documental del área de TI. Antes de su implementación, el 81,8% de los usuarios (Nunca y Casi nunca) manifestaban limitaciones en su uso, mientras que después, estos porcentajes se redujeron a 0%, evidenciando una mejora sustancial. Asimismo, se observó un incremento notable en las respuestas positivas: el 54,5% (Casi siempre) y 36,4% (Siempre) reflejan una adopción efectiva del sistema. Estos resultados confirman que la implementación del GLPI optimizó la gestión documental, eliminando las frecuencias negativas previas y consolidando su utilidad en los procesos institucionales.

4.1.2. Descriptivos para la dimensión 1: Calidad del ISO 15489

Tabla 8. Distribución porcentual de Calidad de software ISO 15489 por indicadores.

[illegible]

Figura 2. Impacto porcentual del Sistema GLPI, antes y después de la implementación por indicadores.



La tabla 8 y figura 2, muestran los resultados de la implementación del sistema de gestión documental basado en ISO 15489 ha generado un cambio radical en la percepción de los usuarios sobre la calidad del software. Antes de la intervención, el panorama era desalentador: más del 80% de los usuarios consideraba que el sistema "nunca" o "casi nunca" cumplía con los estándares de fiabilidad, integridad y carácter sistemático, mientras que la exhaustividad mostraba un 63.7% de insatisfacción en estos mismos niveles. Esta situación reflejaba un sistema deficiente que no respondía a las necesidades operativas del personal.

Posterior a la implementación, los resultados son extraordinarios: la fiabilidad alcanza un 81.8% de satisfacción en los niveles superiores, evidenciando que los usuarios ahora confían en el sistema para sus tareas críticas. La exhaustividad experimenta la transformación más notable, pasando de cero satisfacciones a un 90.9% en las categorías "casi siempre" y "siempre", indicando que el sistema ahora captura y procesa información de manera integral.

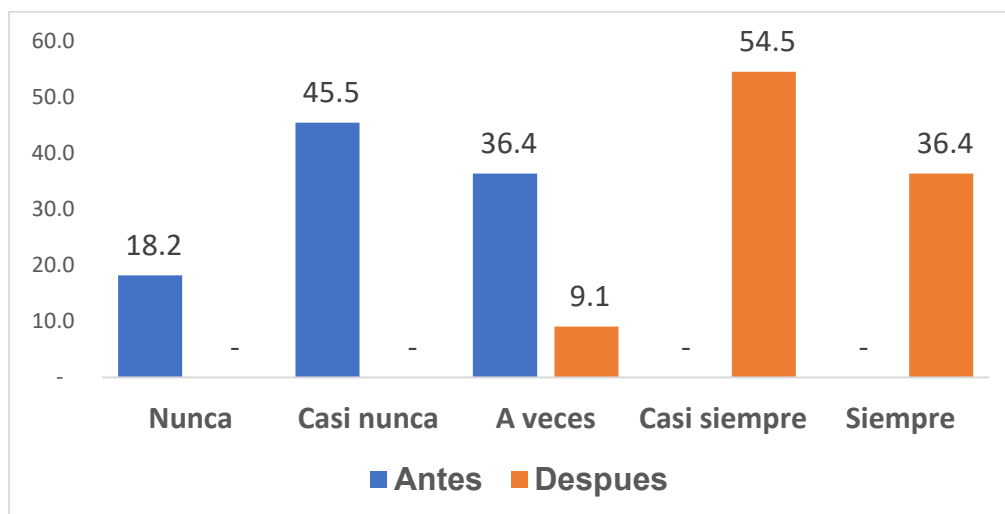
Esta mejora se traduce en eficiencia operativa, reducción de errores y mayor productividad del personal que interactúa diariamente con la plataforma tecnológica.

4.1.3. Descriptivos de la variable dependiente: Gestión documentaria

Tabla 9. Distribución de frecuencias de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación del sistema GLPI.

	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Nunca	2	18,2	0	0,0
Casi nunca	5	45,5	0	0,0
A veces	4	36,4	1	9,1
Casi siempre	0	0,0	6	54,5
Siempre	0	0,0	4	36,4
Total	2	18,2	0	0,0

Figura 3. Impacto de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación.

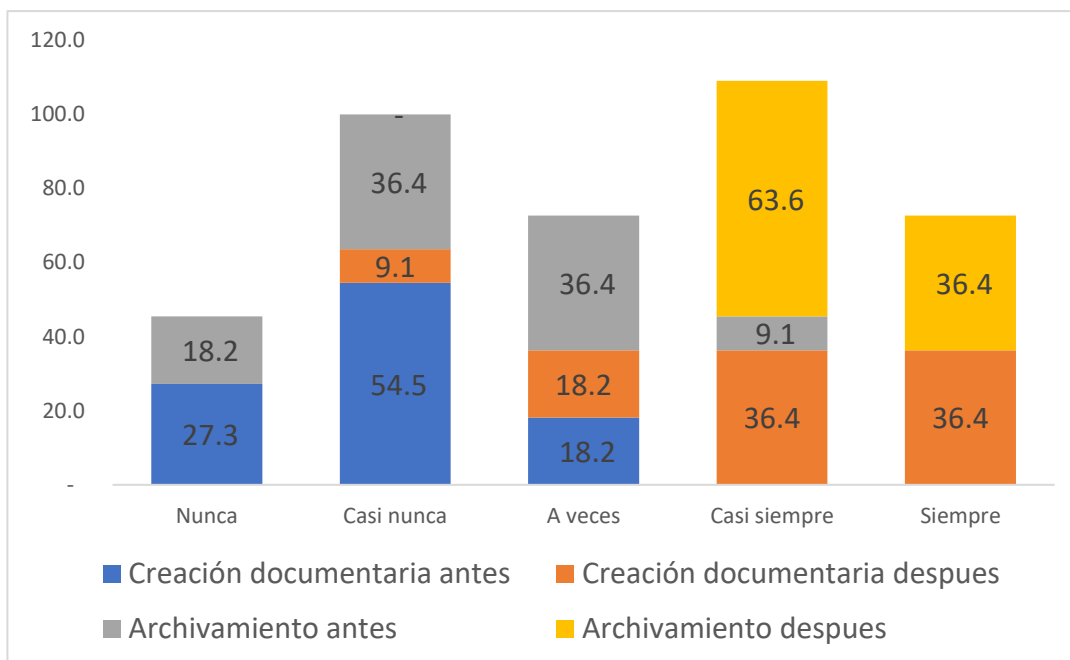


La tabla 9 y figura 3, muestran una mejora significativa en la gestión documentaria tras la implementación del sistema GLPI. Antes de su aplicación, el 63.7% de los encuestados indicaban que "nunca" o "casi nunca" se realizaba una gestión adecuada, y un 36.4% respondió "a veces", sin reportarse frecuencias positivas. En contraste, luego de la implementación, el 90.9% percibió que la gestión documentaria se realiza "casi siempre" o "siempre", y solo un 9.1% la consideró "a veces". Este cambio evidencia un impacto positivo del sistema GLPI sobre los procesos documentarios, favoreciendo una mayor organización, trazabilidad y eficiencia en el área de Tecnologías de la Información. Los datos reflejan una transición de una gestión deficiente a una práctica sistematizada y eficiente.

Tabla 10. Distribución porcentual de la Dimensiones Gestión documentaria antes y después de la implementación por dimensiones.

	Creación documentaria		Archivamiento	
	antes	después	antes	después
Nunca	27,3	0,0	18,2	0,0
Casi nunca	54,5	9,1	36,4	0,0
A veces	18,2	18,2	36,4	0,0
Casi siempre	0,0	36,4	9,1	63,6
Siempre	0,0	36,4	0,0	36,4
Total	100	100,0	100,0	100,0

Figura 4. Impacto de la variable Gestión documentaria antes y después de la implementación por dimensiones.



La tabla 10 y figura 4, muestra los resultados de una mejora notable en ambas dimensiones de la variable gestión documentaria tras la implementación del sistema GLPI. En la dimensión creación documentaria, el 81.8% de los encuestados indicaban niveles bajos de gestión (“nunca” o “casi nunca”) antes de la intervención, mientras que después, el 72.8% percibe una gestión frecuente (“casi siempre” y “siempre”). En la dimensión archivamiento, se observa un cambio sustancial, donde los niveles bajos (“nunca” y “casi nunca”) desaparecen completamente, y se incrementan los niveles altos: “casi siempre” (63.6%) y “siempre” (36.4%). Estos resultados confirman la efectividad del sistema GLPI al mejorar no solo la generación de documentos, sino también su adecuada organización y almacenamiento.

El contraste porcentual entre el antes y el después sugiere un impacto positivo significativo, validando así el diseño preexperimental adoptado.

4.2. Resultados inferenciales

4.2.1. Prueba de normalidad

Tabla 11. Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

	Estadístico	gl	Sig.
VI: Sistema - GLPI	0,959	11	0,765
VD: Gestión documentaria	0,967	11	0,858
D1: Creación documentaria	0,851	11	0,045
D2: Archivamiento	0,959	11	0,757

La Tabla 11, presenta los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk mostró valores de significancia mayores a 0,05 para las variables "Sistema GLPI" ($p=0,765$), "Gestión documentaria" ($p=0,858$) y "Archivamiento" ($p=0,757$), lo que indica que estas tres variables siguen una distribución normal, permitiendo el uso de estadísticos paramétricos en este caso se utilizará la prueba estadística T de Student para muestras relacionadas. No obstante, la dimensión "Creación documentaria" obtuvo una significancia de 0,045, inferior al umbral crítico de 0,05, lo que implica un rechazo de la hipótesis nula de normalidad para dicha dimensión, se debe considerar el uso de pruebas no paramétricas para esta dimensión específica en este caso la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

4.2.2. Hipótesis específica 1:

1. Planteamiento de hipótesis:

H1: La Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria optimizará significativamente en la creación documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios – 2023

Ho: La Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria no optimizará significativamente en la creación documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios – 2023

2. Nivel de significancia

Alfa = 0.05

3. Estadístico de prueba

Tabla 12. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI en la creación documentaria.

Z	Sig. asintótica(bilateral)
-2,818 ^b	0,005

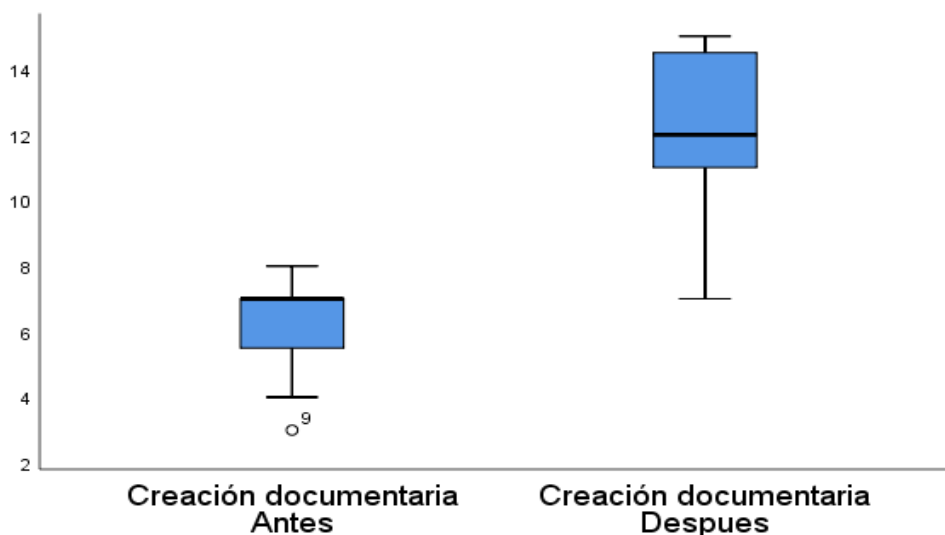
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

4. Decisión - interpretación

La Tabla 12 muestra la prueba de rangos con signo de Wilcoxon arrojó un valor $Z = -2,818$ con una significancia bilateral $p = 0,005$, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones antes y después de la implementación del sistema GLPI. Dado que los rangos positivos predominan, se evidencia una mejora en la creación documentaria. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), concluyendo que el sistema GLPI tuvo un impacto positivo en los procesos documentarios en 2023.

Figura 5. Evolución de la creación documentaria antes y después del sistema GLPI



La figura 5, muestra un aumento evidente en los valores de creación documentaria después de la implementación del sistema GLPI. Se observa una mayor mediana y dispersión, lo que indica una mejora significativa en el proceso documentario.

4.2.3. Hipótesis específica 2:

1. Planteamiento de hipótesis:

H1: La implementación del sistema de GLPI de la gestión documentaria agilizará significativamente el archivamiento en el área tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

Ho: La implementación del sistema de GLPI de la gestión documentaria no agilizará significativamente el archivamiento en el área tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

2. Nivel de significancia

Alfa = 0.05

3. Estadístico de prueba

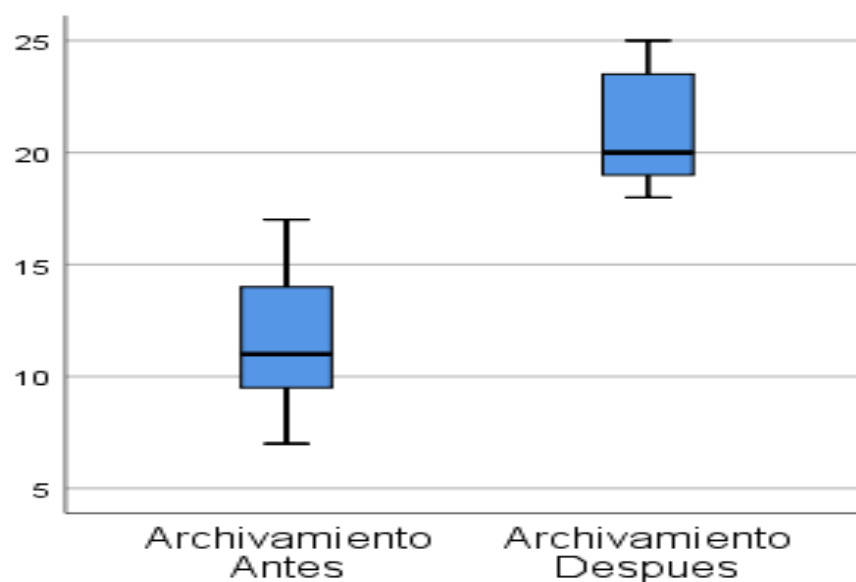
Tabla 13. Prueba t de Student para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI en el archivamiento.

	Media	DS	EM	95%		t	gl	Sig. (bilateral)
				LI	LS			
Después - Antes	9,364	4,081	1,230	6,622	12,105	7,610	10	,000

4. Decisión - interpretación

La Tabla 13 muestra que la prueba t para muestras relacionadas arrojó un valor $t = 7,610$ con $gl = 10$ y una significancia bilateral $p = 0,000$, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones de archivamiento antes y después de la implementación del sistema GLPI. La diferencia media fue de 9,364 puntos, con una desviación estándar de 4,081 y un error estándar de 1,230. El intervalo de confianza al 95% se ubicó entre 6,622 y 12,105. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el sistema GLPI impactó significativamente en la mejora del proceso de archivamiento en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios en 2023.

Figura 6. Evolución del archivamiento antes y después del sistema GLPI



La figura 6, muestra un incremento en las puntuaciones de archivamiento después de la implementación del sistema GLPI, evidenciando una mejora en la mediana y una menor variabilidad. Esto respalda visualmente el efecto positivo del sistema sobre el proceso de archivamiento.

4.2.4. Hipótesis general:

1. Planteamiento de hipótesis:

H1: La Implementación del sistema GLPI mejorará significativamente la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios- 2023.

Ho: La Implementación del sistema GLPI no mejorará significativamente la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios- 2023.

2. Nivel de significancia

Alfa = 0.05

3. Estadístico de prueba

Tabla 14. Prueba t de Student para muestras relacionadas antes y después de la implementación del sistema GLPI.

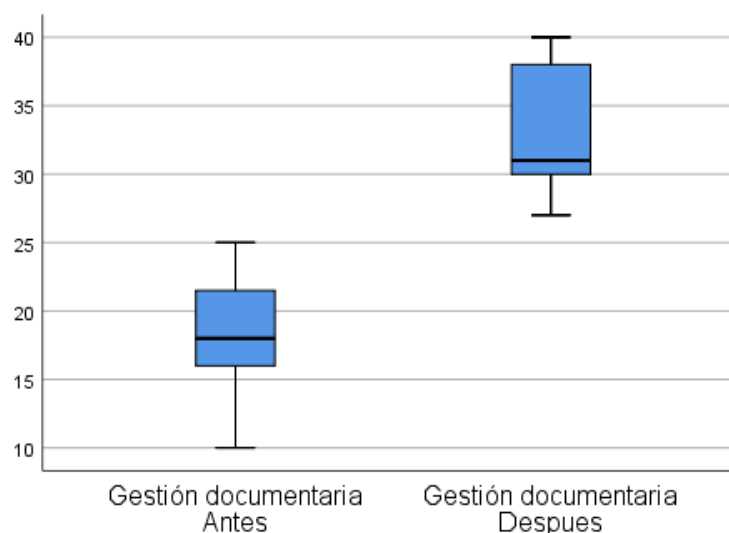
	Media	DS	EM	95%		t	gl	Sig. (bilateral)
				LI	LS			
Después - Antes	15,182	7,068	2,131	10,433	19,930	7,123	10	,000

4. Decisión - interpretación

La Tabla 14 muestra la prueba t de Student para muestras relacionadas arrojó un valor $t = 7,123$ con $gl = 10$ y una significancia bilateral $p = 0,000$, lo que indica una diferencia estadísticamente significativa entre las puntuaciones antes y después de la implementación del sistema GLPI.

La diferencia media fue de 15,182 puntos, con una desviación estándar de 7,068 y un error estándar de 2,131. El intervalo de confianza al 95% se ubica entre 10,433 y 19,930. Reflejando una mejora en la percepción global de la gestión documentaria. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), concluyendo que la implementación del sistema GLPI tuvo un efecto significativo en la mejora de la gestión documentaria en el área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios en 2023.

Figura 7. Evolución de la implementación del sistema GLPI, antes y después del sistema GLPI.



La figura 7 de cajas muestra un incremento claro en las puntuaciones de gestión documentaria después de la implementación del sistema GLPI. La mediana posterior es considerablemente más alta y la dispersión indica mayor concentración en valores superiores. Esto refleja una mejora significativa percibida en los procesos documentarios. Visualmente, se confirma el impacto positivo del sistema GLPI en el área evaluada.

4.3. Análisis de sistema.

Objetivo

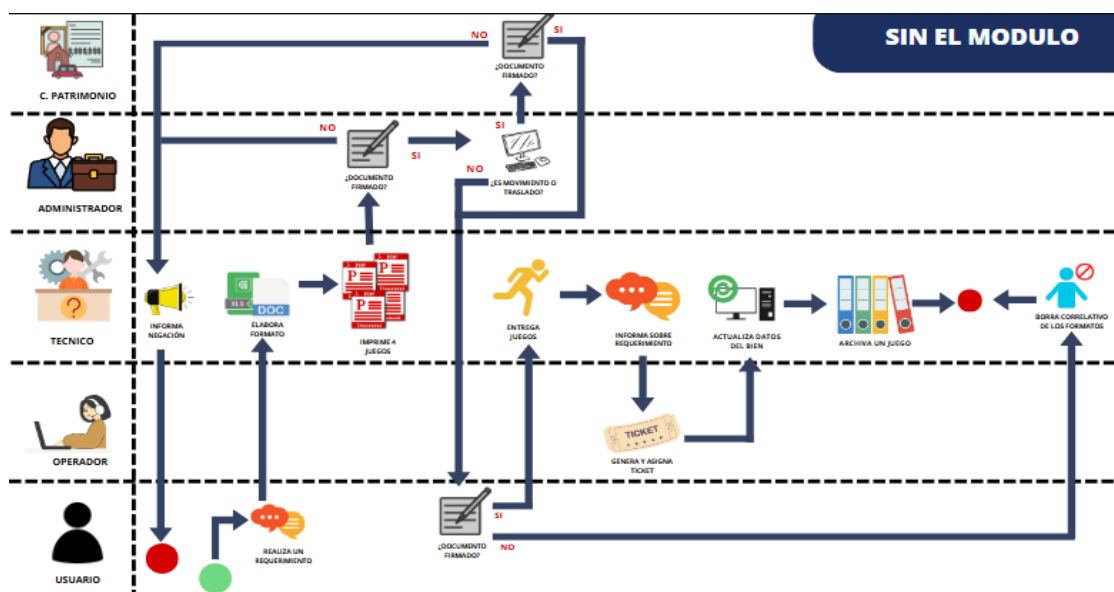
Implementar un módulo de gestión documentaria en GLPI que facilite la generación y control de documentos operativos, asegurando la trazabilidad de los documentos mediante una arquitectura cliente-servidor accesible por navegador.

Estado Antes del Sistema

Proceso: El usuario hacía una solicitud que el operador gestionaba generando un ticket, y el técnico elaboraba el formato en papel, distribuyendo cuatro copias para firmas de los involucrados (administrador, coordinador de patrimonio, usuario final).

Problemas: Procesos manuales con riesgo de pérdida de documentos, falta de actualización en tiempo real de bienes, duplicidad de información y dificultad para localizar documentos archivados, falta de trazabilidad del documento y responsable del que elabora el documento.

Figura 8. Proceso sin el módulo.

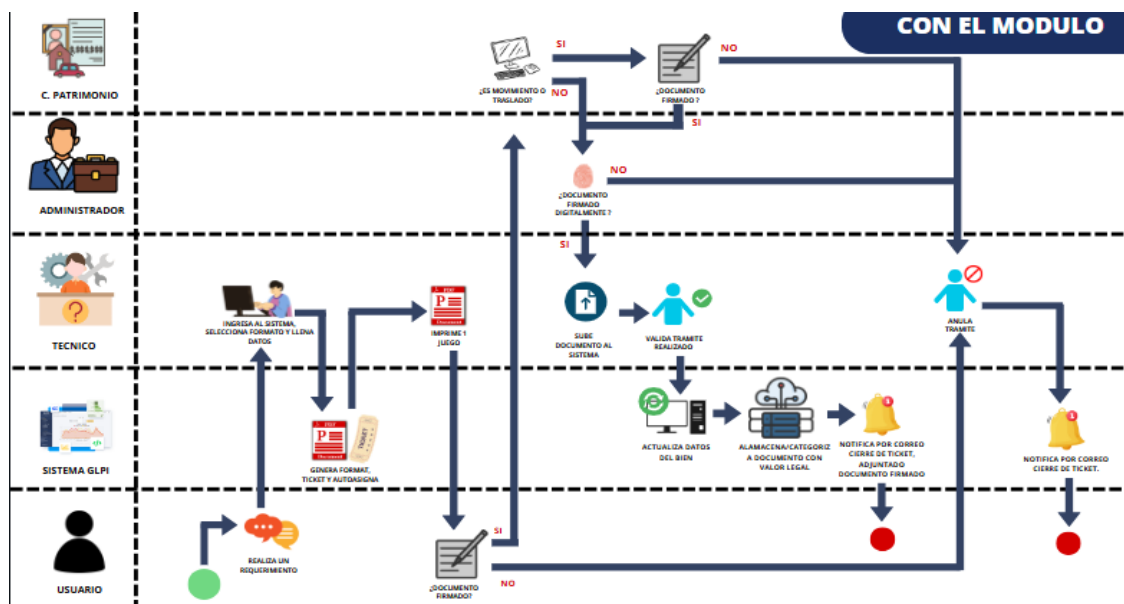


Estado con el Sistema

Proceso Automatizado: GLPI permite al operador generar formatos en PDF que incluyen categorías predefinidas y nomenclatura específica, asignando automáticamente un ticket al usuario y al técnico. Los documentos se firman digitalmente (o con impresión única si el usuario no tiene firma digital), se almacenan y se notifican a los actores involucrados mediante correo electrónico.

Beneficios: Elimina la duplicidad de documentos físicos, mejora la actualización de bienes en tiempo real, optimiza el flujo de aprobación y categorización documentaria, asegurando accesibilidad y trazabilidad.

Figura 9. Proceso con el módulo.



Proceso Finalización y Aprobación.

Al finalizar el desarrollo del producto, se remitirá a la Oficina de Sistemas de la Gerencia de Tecnologías de la Información, incluyendo: código fuente, manual de usuario final, manual de usuario del sistema pasará por gestión interna de calidad antes de ser enviado a producción.

Una vez aprobado, será remitido a la Oficina de Redes y Telecomunicaciones para producción, con una confirmación por correo para la validación y aprobación final

4.3.1. Especificación de requerimientos funcionales.

Generación y Almacenamiento de Documentos en PDF: El sistema debe permitir la generación automática de documentos en PDF (Cartas de Riesgo de red, conformidad de entrega del bien, Informe técnico, transferencia interna del bien) usando el plugin Forms modificado, categorizándolos según el tipo de formato y nomenclatura establecida.

Asignación Automática de Tickets: Al generar el documento, se debe crear y asignar un ticket automáticamente al usuario solicitante y al técnico encargado, centralizando la trazabilidad, finalmente crear una validación pendiente al ticket, para la confirmación de actualización de datos del bien, así mismo vincular los bienes afectos al ticket.

Notificaciones: Cada actor involucrado recibirá notificaciones automáticas (correo) desde el momento de la creación del ticket.

Control de Firmas Digitales: Implementar un procedimiento de firma digital con roles definidos para el administrador y el coordinador de patrimonio y usuario solicitante en caso tenga firma digital.

Almacenamiento y Organización de Documentos: Los documentos generados deben categorizarse y definirse con una nomenclatura dependiendo del tipo de documento, almacenándose de forma que cumplan con los indicadores de fiabilidad, integridad y exhaustividad.

Actualización de Bienes: Automatizar la actualización de inventario en GLPI cada vez que se complete un proceso documentario, manteniendo los bienes en estado actualizado.

Calidad Documentaria (ISO 15489): Los documentos deben cumplir con indicadores de fiabilidad, integridad, exhaustividad, carácter sistemático, precisión y organización adecuada para facilitar su disponibilidad y accesibilidad en línea.

Requerimientos funcionales

Tabla 15. Requerimientos Funcionales.

ID	Definición	Alcance	Objetivo
RF-01	Creación de formatos	El sistema permite al administrador del sistema crear formatos (plantillas) de tipos de documentos, configurables a la medida que sea requerido	Automatizar la creación de formatos, con los campos establecidos para cada tipo de documento.
RF-02	Generación de documentos PDF	El sistema permite al técnico generar documentos PDF personalizados según tipos de documentos predefinidas y nomenclatura establecida.	Automatizar la creación de documentos formales con estructura y clasificación predefinidas.
RF-03	Creación automática de tickets	Al generar un documento, el sistema crea automáticamente un ticket y lo asigna tanto al solicitante como al técnico encargado.	Facilitar el seguimiento y asignación de documentos generados en el sistema.
RF-04	Almacenamiento y categorización de documentos	El sistema almacena y categoriza los documentos generados, filmados y subidos aplicando nomenclatura específica para su organización y clasificación.	Mantener un archivo digital de documentos ordenado y accesible para futuras consultas y auditorías.
RF-05	Actualización de inventario de bienes	El sistema actualiza el inventario de bienes al finalizar el proceso de documento, reflejando cualquier cambio (movimiento, entrega, transferencia).	Asegurar que el inventario esté actualizado y en sincronía con la documentación generada en el sistema.
RF-06	Notificación a los involucrados	El sistema envía notificaciones automáticas por correo a todos los actores relevantes (usuario solicitante, técnico, administrador) al finalizar el proceso.	Informar a todos los actores del estado y disponibilidad de los documentos y tickets generados.

4.3.2. Diagramas UML

Diagrama de Casos de Uso:

Incluye actores:

- Usuario, Operador, Técnico, Administrador, Coordinador de Patrimonio, y el sistema GLPI.

Principales casos de uso:

- Creación de formatos.
- Generar documento PDF.
- Configurar tickets.
- Asignar y notificar tickets.
- Almacenar.
- Categorizar documentos.
- Actualizar el inventario.
- Atender tickets.
- Visualizar notificación.
- Subir documento.

Diagrama de casos de uso – Acciones realizadas por el administrador del sistema.

Figura 10. Caso de uso: Acciones realizadas por el administrador del sistema.

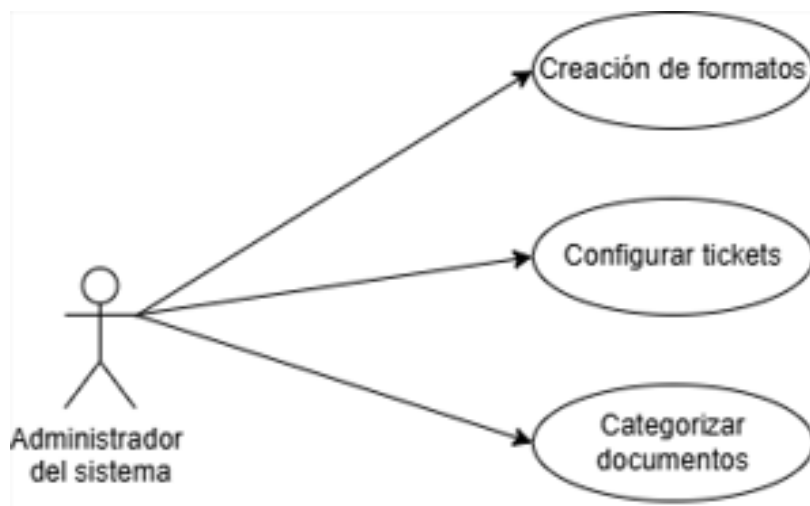


Diagrama de casos de uso – Acciones realizadas por el técnico u operador.

Figura 11. Caso de Uso: Acciones realizadas por el técnico u operador.

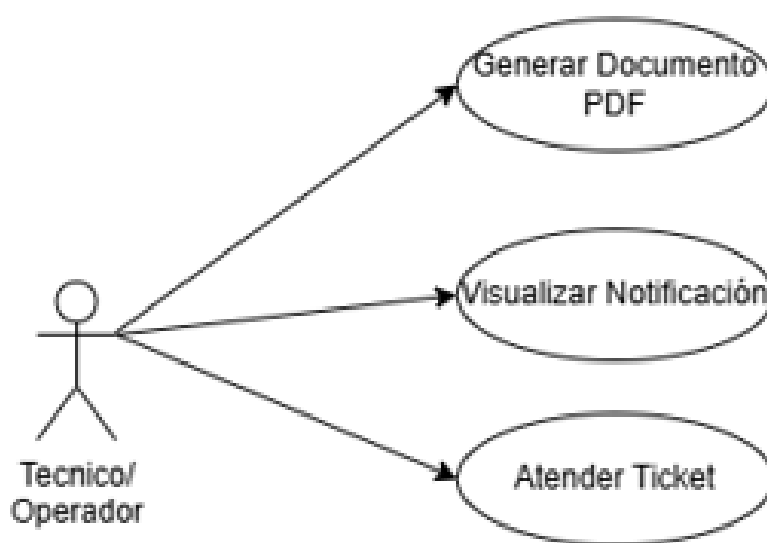


Diagrama de casos de uso – Acciones realizadas por el usuario final/administrador/coordinador de patrimonio

Figura 12. Acciones realizadas por el usuario final/administrador/coordinador de patrimonio.

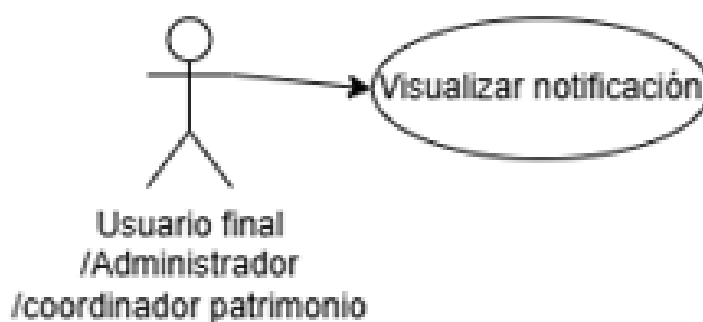


Diagrama de casos de uso – Acciones realizadas por el sistema GLPI.

Figura 13. Acciones realizadas por el sistema GLPI.

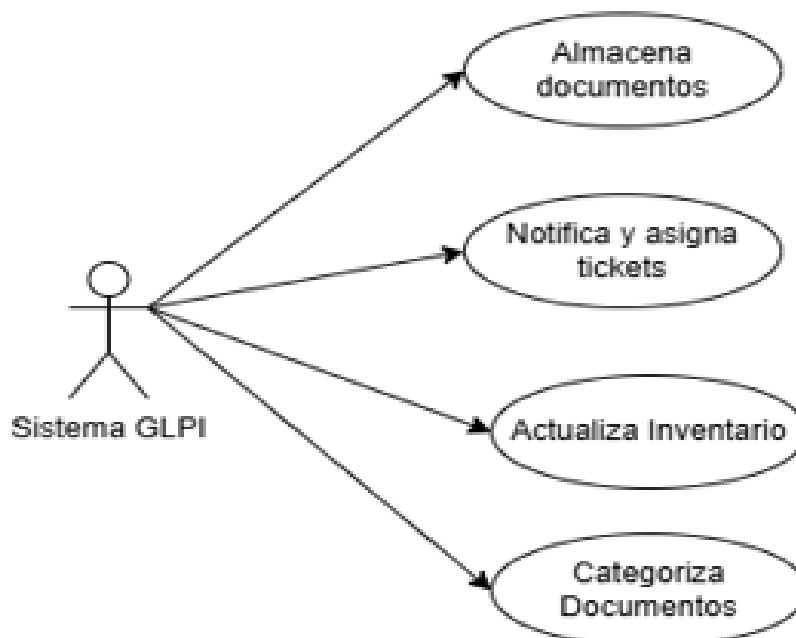


Tabla 16. Descripción de casos de uso.

ID	Nombre	Actor Principal	Descripción	Precondiciones	Flujo Principal	Postcondiciones	Excepciones
CU-01	Creación de formatos	Administrador del sistema	El administrador del sistema crea nuevos formatos o plantillas en GLPI, configurando parámetros, campos y permisos de visualización.	El administrador debe tener acceso al módulo de formatos.	1. El administrador accede al módulo de formatos en GLPI. 2. Selecciona la opción para crear un nuevo formato. 3. Define los campos y parámetros requeridos. 4. Configura permisos de visualización. 5. El sistema guarda el nuevo formato y lo muestra en la lista de formatos disponibles.	El formato queda disponible para técnicos y operadores.	E01: Si no se completan parámetros obligatorios, el sistema muestra un mensaje de error.
CU-02	Generar documento PDF	Técnico / Operador	El técnico u operador selecciona un formato disponible, completa los campos requeridos, y el sistema genera un documento en PDF.	Debe existir al menos un formato configurado por el administrador.	1. Accede a formatos disponibles. 2. Selecciona el formato adecuado y completa campos. 3. Solicita la generación del documento en PDF. 4. El sistema genera el PDF y lo almacena temporalmente.	El documento PDF queda disponible para envío o almacenamiento.	E01: Si no se completan todos los campos requeridos, el sistema alerta para completarlos.
CU-03	Configurar tickets	Administrador	El administrador establece reglas para la generación automática de tickets, asignación de usuarios, configuración de elementos y	Acceso a módulos de tickets y tareas en GLPI.	1. Ingresa al módulo de configuración de tickets. 2. Define reglas para creación automática de tickets. 3. Configura asignación automática a actores. 4. Define validaciones para el técnico. 5. Configura la vinculación de elementos específicos.	Tickets se generan automáticamente con plantilla y tareas predefinidas.	E01: Si falta una regla obligatoria, se muestra advertencia. E02: Si existe una plantilla duplicada

			plantillas de tareas en GLPI.		6. Selecciona la plantilla de ticket predeterminedada. 7. Crea plantillas de tareas relacionadas con tickets.		a.
CU-04	Asignar y notificar tickets	Sistema GLPI	El sistema asigna y notifica automáticamente a los actores involucrados cuando se crea un ticket.	Configuración de reglas de asignación y notificación.	1. Detecta la creación de un nuevo ticket. 2. Asigna el ticket a los actores pertinentes. 3. Envía notificaciones por correo electrónico.	Todos los actores reciben la notificación de asignación.	E01: Si falla el sistema de notificaciones, el sistema registra el error y reintenta la notificación.
CU-05	Almacenar documentos	Sistema GLPI	El sistema almacena y categoriza los documentos subidos, aplicando nomenclatura y categorización configurada.	Deben existir documentos generados o subidos en el sistema.	1. El técnico sube un documento. 2. El sistema categoriza utilizando la nomenclatura definida. 3. Almacena el documento en la base de datos.	El documento se organiza y clasifica en el sistema.	E01: Si el almacenamiento falla, el sistema muestra un mensaje de error al técnico.
CU-06	Categorizar documentos	Administrador del sistema	El administrador crea y define categorías para clasificar documentos en GLPI.	Acceso a la configuración de categorías.	1. El administrador accede a la configuración de categorías en GLPI. 2. Define y crea nuevas categorías. 3. Guarda la configuración.	Las categorías quedan disponibles para uso de los técnicos.	E01: Si ya existe la categoría, el sistema muestra una advertencia.
CU-07	Actualizar inventario	Sistema GLPI	El sistema actualiza el inventario de bienes	El técnico debe validar el ticket y	1. El técnico sube el documento y valida el ticket. 2. El sistema verifica la	El inventario se actualiza	E01: Si el técnico no valida

			tras la validación del técnico en el ticket.	subir el documento.	validación y el documento. 3. Actualiza el inventario reflejando los cambios.	correctamente.	el ticket, el sistema no actualiza el inventario.
CU-08	Atender tickets	Técnico	El técnico atiende el ticket, añadiendo tareas, subiendo documentos, y validando el ticket.	Debe haber un ticket asignado al técnico.	1. El técnico accede al ticket. 2. Añade una tarea. 3. Sube el documento requerido. 4. Valida el ticket completado.	El ticket se considera atendido y validado.	E01: Si falta algún documento, el sistema alerta al técnico.
CU-09	Visualizar notificación	Técnico, Usuario Final, Administrador, Coordinador de Patrimonio	Los actores reciben una notificación por correo electrónico sobre el estado del ticket.	Configuración del sistema de notificaciones.	1. El sistema envía una notificación por correo electrónico. 2. Los actores visualizan la notificación en su bandeja de entrada.	Los actores están informados sobre el estado del ticket.	E01: Si el correo no se envía, se reintentará la notificación.
CU-10	Subir documento	Técnico	El técnico sube un documento al sistema, aplicando la categoría y nomenclatura correspondiente.	Debe existir una categoría y nomenclatura definidas.	1. El técnico accede y selecciona la opción de subir documento. 2. Define la categoría y aplica la nomenclatura establecida. 3. Sube el documento al sistema.	El documento queda almacenado con la categorización adecuada.	E01: Si falta la categoría, el sistema alerta al técnico para corregirlo.

Diagrama de Actividades:

Descripción de cada paso desde la solicitud hasta la actualización de bienes y notificación final.

Tabla 17. Diagrama de Actividades.

Etapas	Actividad	Resultado
Solicitud del Documento (Usuario)	El usuario inicia el proceso al solicitar un servicio o documento específico.	La solicitud es recibida por el operador para su procesamiento en el sistema GLPI.
Generación de Ticket y Formato	El operador/técnico genera el documento en GLPI, eligiendo el tipo de documento e ingresando los campos solicitados en el formato.	El sistema genera automáticamente un ticket asignado al usuario solicitante y al técnico responsable, con la información solicitada.
Generación del Documento PDF	El técnico/operador revisa el ticket, atiende el requerimiento y descarga el formato en PDF.	Se genera el documento PDF con la nomenclatura y categorías predefinidas, quedando listo para la firma.
Firma Digital (Administrador y Coordinador de Patrimonio)	El documento es firmado digitalmente por el administrador y el coordinador de patrimonio.	El documento queda registrado con las firmas digitales de los responsables.
Firma Física (Usuario, si no tiene firma digital)	En caso de que el usuario final no cuente con firma digital, se imprime el documento para que firme manualmente.	El documento firmado físicamente se digitaliza, se firma posteriormente para dar valor legal y se sube al sistema.
Almacenamiento y Clasificación del Documento	GLPI almacena el documento firmado, categorizándolo y asignándole la nomenclatura previamente definida.	El documento queda registrado en el sistema de gestión documentaria, listo para su consulta o referencia futura.

Actualización del Inventario de Bienes	Una vez almacenado el documento, el técnico valida la atención en el ticket, y GLPI actualiza automáticamente el inventario de bienes.	El inventario de bienes se mantiene actualizado y sincronizado con los documentos generados.
Notificación a los Actores Involucrados	El sistema envía notificaciones por correo electrónico a todos los actores pertinentes, informando sobre la finalización del proceso y el almacenamiento del documento.	Todos los actores involucrados son notificados y pueden acceder al documento final

4.3.3. Desarrollo de sistema con Scrum.

Estructura de Sprints:

- **Duración de Sprints:** Cada sprint tiene una duración de dos semanas.
- **Historias de Usuario:** Se completan dos historias de usuario por sprint, para cumplir los objetivos funcionales del sistema.

Sprints y Planificación:

Tabla 18. Sprint y Planificación.

Sprint	ID Historia de Usuario	Descripción de la Historia de Usuario
Sprint 1	Historia de Usuario 1	Campo de selección múltiple IP en el plugin Forms.
	Historia de Usuario 2	Selección múltiple de bienes en el plugin Forms.
Sprint 2	Historia de Usuario 3	Campo de selección "Tipo" con filtrado por estado de bienes.
	Historia de Usuario 4	Selección y autocompletado de datos de usuarios.
Sprint 3	Historia de Usuario 5	Campo correlativo autoincremental.
	Historia de Usuario 6	Generación de documentos en PDF dinámico.

Sprint 4	Historia de Usuario 7	Actualización automática de bienes tras validación del técnico.
	Historia de Usuario 8	Configuración del plugin Forms para generación de documentos en PDF.
Sprint 5	Historia de Usuario 9	Diseño de categorías para documentos y configuración inicial de estructura de datos para formatos.
	Historia de Usuario 10	Creación automática de tickets.
Sprint 6	Historia de Usuario 11	Configuración de notificaciones automáticas para informar a cada actor de las acciones en el flujo documentario.
	Historia de Usuario 12	Vinculación de bienes a tickets.
Sprint 7	Historia de Usuario 13	Almacenamiento y clasificación de documentos.
	Historia de Usuario 14	Verificación de accesibilidad y organización de documentos en línea.
Sprint 8	Historia de Usuario 15	Pruebas de calidad del sistema.
	Historia de Usuario 16	Documentación y manuales.

Asignación de roles

Tabla 19. Asignación de roles.

Rol	Persona	Cargo
P.O	Maria Atenea- Nolberto Mejia	
S.M	Maria Atenea- Nolberto Mejia	Encargados del Proyecto
D.T	Maria Atenea- Nolberto Mejia	Desarrolladores y Analistas

Otros Implicados:

Tabla 20. Usuarios Finales.

Usuarios Finales
Operador
Tecnico
Administrador
Coordinador de Patrimonio

Preparación del Proyecto o “SPRINT 0”

Tabla 21. Preparación del Proyecto: Sprint 0.

Objetivo del Proyecto	Implementar un módulo de gestión documentaria en GLPI que permita la generación, almacenamiento, actualización de datos, trazabilidad y notificación de documentos.
Definición de “Terminado”	Una tarea se considerará terminada cuando cumpla con los requerimientos solicitados y pase las pruebas de aceptación correspondientes
Entregables	Código fuente, manual de usuario final y manual de usuario administrador del módulo.
Proceso de Finalización	El producto será remitido a la Oficina de Sistemas para revisión de calidad, y una vez aprobado, será enviado a Producción.

Definición de horarios de trabajo

Tabla 22. Preparación del Proyecto: Definiciones de trabajo.

Descripción	Tiempo	Cantidad
Días de trabajo	Lunes – Viernes	5 días
Horas de trabajo al día	Lunes – Viernes	6 horas/día
Tiempo de descanso total semanal	Lunes – Viernes	3 horas
Tiempo estimado de un Sprint	2 semanas (10 días)	-
Total de horas a trabajar en un Sprint	-	60 horas

Historias de Usuarios

Tabla 23. Historia de Usuario 01.

Nombre de historia	Campo de selección Múltiple ip
Número	01
Como	Administrador del sistema GLPI, Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder añadir un campo de selección múltiple de los activos computadores
Para	Permitir listar, seleccionar y visualizar los activos “computadores” del usuario seleccionado previamente en el formato.
Criterios de validación	Validar que los activos tengan los campos (nombre, cp, serie, estado, marca, modelo, ip, mac, nivel de acceso) Validar que sean los activos asignados al usuario.

Tabla 24. Historia de Usuario 02.

Nombre de historia	Campo de selección Múltiple de Bienes en el Plugin Forms
Número	02
Como	Administrador del sistema , Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder añadir un campo de selección múltiple de todos los activos.
Para	Permitir listar, seleccionar y visualizar los activos del usuario seleccionado previamente en el formato.
Criterios de validación	Validar que los activos tengan los campos (nombre, cp, serie, estado, descripción, marca, modelo y tipo de activo). Validar que los activos cumplan con la condición de la historia de usuario N 03

Tabla 25. Historia de Usuario 03.

Nombre de historia	Campo de Selección "Tipo" de trámite
Número	03
Como	Administrador del sistema , Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Permitir listar, seleccionar y visualizar tipos de trámite documentario: (Carta de riesgo de red, conformidad de entrega del bien, informe técnico, transferencia interna de bienes)
Para	Que cuando se seleccione: - Carta de riesgo de red, lista solo activos que no hayan estado:(datos de baja y para baja). - Conformidad de entrega del bien, lista de activos que no fueron asignados a ningún usuario y no están en estados dados de baja o para baja. - Informe técnico, lista todos los activos menos los dados de baja. - Transferencia interna de bienes, lista los bienes del usuario que entrega.
Criterios de validación	Validar que los activos cumplan con las restricciones de tipo de campo. Validar que sean los activos asignados al usuario.

Tabla 26. Historia de Usuario 04.

Nombre de historia	Campo de Selección y Autocompletado de Datos de Usuarios
Número	04
Como	Administrador del sistema Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder añadir un campo de selección de usuarios por nombre.
Para	Cuando se seleccione el nombre del usuario autocomplete campos de DNI, Ubicación, Sede, Cargo.
Criterios de validación	Validar que los datos del usuario sean los mismos que se han autocompletado.

Tabla 27. Historia de Usuario 05.

Nombre de historia	Campo Correlativo Autoincremental
Número	05
Como	Administrador del sistema Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder añadir un campo de tipo número autoincrementable
Para	Que cuando se elabore un nuevo documento se autoincremente el número del documento y a fin de año inicie nuevamente en 1.
Criterios de validación	Validar que el campo auto incremente por documento generado. Validar que inicie en 1 cuando cambie el año.

Tabla 28. Historia de Usuario 06.

Nombre de historia	Generación de Documentos en PDF Dinámico
Número	06
Como	Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder generar y descargar documentos en PDF, con el nombre del documento (número-año-sigla tipo) siglas: - Carta de riesgo de red : CRR - Conformidad de entrega del bien: CEB - Informe técnico: IT - Transferencia interna de bienes:TIB
Para	Que los documentos generados en PDF incluyan la nomenclatura estándar por el tipo de documento generado.
Criterios de validación	Validar que los documentos PDF se generen con la nomenclatura correcta. Validar que el documento PDF se vea adecuado correctamente.

Tabla 29. Historias de Usuario 07

Nombre de historia	Actualización de Bienes tras Validación
Número	07
Como	Tecnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Poder validar la atención del ticket generado automáticamente del trámite documentario
Para	Que tras la validación los activos involucrados sean actualizados dependendiendo del trámite documentario: - Carta de riesgo de red, cambia el nivel de acceso previamente seleccionado en el formulario. - - Conformidad de entrega del bien, asigna los activos seleccionados en el formato. - Informe técnico, cambia el estado previamente seleccionado en el formato de los activos seleccionados. - Transferencia interna de bienes, asigna bienes al usuario que recibe los bienes. En caso no valide, esta actualización queda anulada.
Criterios de validación	Validar que los activos se hayan actualizado correctamente.

Tabla 30. Historia de Usuario 08

Nombre de historia	Configuración del plugin Forms para generación de documentos PDF
Número	08
Como	Tecnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	poder ver los formatos de los tipos de trámite documentario: - Carta de riesgo de red - Conformidad de entrega del bien - Informe técnico - Transferencia interna de bienes
Para	Poder ingresar los datos necesarios y generar el documento respectivo en pdf.
Criterios de validación	Validar que los formatos cumplan con los campos requeridos. Validar la autenticidad de los datos extraídos del formato.

Tabla 31. Historia de Usuario 09

Nombre de historia	Diseño de categorías para documentos
Número	09
Como	Administrador del sistema
Quiero	Definir categorías para los documentos y establecer una estructura de datos
Para	Asegurar una organización eficiente de los documentos en el sistema.
Criterios de validación	Comprobar que las categorías estén visibles y funcionales en el sistema.

Tabla 32. Historia de Usuario 10.

Nombre de historia	Creación automática de tickets
Número	10
Como	Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Que el sistema asigne automáticamente tickets que elaboró el documento y quien solicito el documento, al generar un documento, categorize, establezca prioridad, contenido, tipo de requerimiento y asigne validador al que elaboró el documento.
Para	Agilizar la distribución de responsabilidades y mantener un seguimiento del flujo documentario.
Criterios de validación	Verificar que los tickets se asignen automáticamente a los actores con los parámetros correctos al generar un documento.

Tabla 33. Historia de Usuario 11

Nombre de historia	Configuración de notificaciones automáticas
Número	11
Como	Técnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Recibir notificaciones automáticas sobre los estados y acciones del flujo documentario,
Para	Mantenerme informado en cada etapa del proceso sin intervenciones manuales..
Criterios de validación	Confirmar que cada actor reciba las notificaciones pertinentes en cada cambio de estado.

Tabla 34. Historia de Usuario 12

Nombre de historia	Vinculación de Bienes a Tickets
Número	12
Como	Administrador o coordinador de patrimonio
Quiero	Vincular activos automáticamente en tickets según los bienes seleccionados en el formulario.
Para	Contar con la trazabilidad y actividad de de activos en el trámite documentario
Criterios de validación	Validar que los bienes seleccionados en el formulario sean los que se encuentran vinculados en el ticket.

Tabla 35. Historia de Usuario 13.

Nombre de historia	Almacenamiento y clasificación
Número	13
Como	Tecnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Almacenar y clasificar los documentos en GLPI con la nomenclatura establecida,
Para	Facilitar la búsqueda y organización de los documentos en el sistema.
Criterios de validación	Verificar que el almacenamiento y la clasificación funcionen y que la nomenclatura esté correcta.

Tabla 36. Historia de Usuario 14.

Nombre de historia	Verificación de accesibilidad y organización de documentos en línea
Número	14
Como	Tecnico y/o operador del sistema GLPI
Quiero	Que los documentos estén organizados y accesibles en línea cumpliendo con los requisitos de disponibilidad y clasificación,
Para	que sean accesibles en línea y estén clasificados de acuerdo con los estándares de disponibilidad
Criterios de validación	Verificar que los documentos sean accesibles en línea y estén clasificados de acuerdo con los estándares de disponibilidad y organización.

Tabla 37. Historia de Usuario 15.

Nombre de historia	Pruebas de calidad del sistema
Número	15
Como	Equipo de desarrollo,
Quiero	Asegurar que el sistema cumpla con los indicadores de fiabilidad, integridad, exhaustividad y sistematicidad,
Para	Garantizar que el sistema documentario funcione correctamente y sin errores.
Criterios de validación	Realizar pruebas y asegurar que todos los indicadores de calidad estén presentes y se cumplan.

Tabla 38. Historia de Usuario 16.

Nombre de historia	Documentación y Manuales
Número	16
Como	Equipo de desarrollo,
Quiero	Crear manuales de usuario final y administrador para el módulo de gestión.
Para	Garantizar que el sistema cumpla con los manuales y documentación respectiva
Criterios de validación	Manuales completos y revisados, disponibles para los usuarios finales y administradores del sistema.

Tabla Product Backlog

Tabla 39. Product Backlog.

Nombre de Historia	Número	Prioridad	Descripción	Caso de uso Integrado	Pruebas de Aceptación
Campo de selección Múltiple ip	HU-01	Alta	Seleccionar activos de tipo computador con datos completos.	Actualizar el inventario	Confirmar extracción y visualización de datos del activo
Campo de selección Múltiple de Bienes en el Plugin Forms	HU-02	Alta	Seleccionar activos con datos completos.	Actualizar el inventario	Confirmar extracción y visualización de datos del activo
Campo de Selección "Tipo" de trámite	HU-03	Alta	Filtrado de bienes por estado según tipo	Actualizar el inventario	Validar filtrado de bienes por documento

			de documento		
Campo de Selección y Autocompletado de Datos de Usuarios	HU-04	Alta	Autocompletar datos de usuarios en formularios	Almacenar y categorizar documentos	Verificar autocompletado correcto de datos
Campo Correlativo Autoincremental	HU-05	Alta	Campo correlativo que reinicia anualmente.	Categorizar documentos	Validar incremento automático y reinicio anual
Generación de Documentos en PDF Dinámico	HU-06	Alta	Botón para PDF dinámico desde el formulario.	Generar documento PDF	Confirmar generación y formato del PDF
Actualización de Bienes tras Validación	HU-07	Alta	Actualizar bienes en el inventario tras validación técnica.	Actualizar el inventario, Atender tickets	Validar actualización tras validación del técnico
Configuración del plugin Forms para generación de documentos PDF	HU-08	Alta	Creación de formatos personalizados con encabezado y nomenclatura.	Creación de formatos, Generar documento PDF	Validar formato de PDF
Diseño de categorías para	HU-09	Media	Definir categorías para los	Categorizar documento	Comprobar que las categorías

documentos			documentos y establecer una estructura de datos	s	estén visibles y funcionales en el sistema
Creación automática de tickets	HU-10	Media	Creación de un ticket con todos los parámetros definidos	Atender tickets.	Verificar que los tickets se asignen automáticamente a los actores con los parámetros correctos al generar un documento .
Configuración de notificaciones automáticas	HU-11	Media	Recibir notificaciones automáticas sobre los estados y acciones del flujo documentario,	Visualizar notificación .	Confirmar que cada actor reciba las notificaciones pertinentes en cada cambio de estado.
Vinculación de Bienes a Tickets	HU-12	Media	Vincular bienes automáticamente en tickets según formulario.	Asignar y notificar tickets.	Confirmar vinculación de bienes a tickets
Almacenamiento y clasificación	HU-13	Alta	Almacenar y clasificar los documentos en GLPI	Almacenar	Verificar que el almacenamiento y la clasificación

			con la nomenclatura establecida,		n funcionen y que la nomenclatura esté correcta.
Verificación de accesibilidad y organización de documentos en línea	HU-14	Alta	Que los documentos estén organizados y accesibles en línea cumpliendo con los requisitos de disponibilidad y clasificación,	Subir documento	Verificar que los documentos sean accesibles en línea y estén clasificados de acuerdo con los estándares de disponibilidad y organización..
Pruebas de calidad del sistema	HU-15	Media	Asegurar que el sistema cumpla con los indicadores de fiabilidad, integridad, exhaustividad y sistematicidad,		Realizar pruebas y asegurar que todos los indicadores de calidad estén presentes y se cumplan.
Documentación y Manuales	HU-16	Alta	Garantizar que el sistema cumpla con los manuales		Manuales completos y revisados, disponibles para los

			y documenta ción respectiva		usuarios finales y administra dores del sistema.
--	--	--	--------------------------------------	--	--

Planificación de Sprints

Se aplicará la técnica de Planning Poker para determinar valores entre 0, 1, 3, 5, 8, 13, 20, 40 y 100, con el objetivo de evaluar el esfuerzo emplazado para cada tarea de su desarrollo.

Tabla 40. Planificación de Sprints.

HISTORIA DE USUARIO	CARGO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD	COMPLEJIDAD
HU-01	Desarrollador	Desarrollo campo de selección múltiple IP	Alta	8
HU-02	Desarrollador	Desarrollo de campo de selección múltiple de bienes en el Plugin Forms	Alta	8
HU-03	Desarrollador	Desarrollo de campo de selección "Tipo" de trámite para filtrado de bienes	Alta	13
HU-04	Desarrollador	Desarrollo de campo de selección de usuarios con autocompletad	Alta	8

		o de datos		
HU-05	Desarrollador	Desarrollo de campo correlativo autoincremental anual	Alta	8
HU-06	Desarrollador	Desarrollo de botón para generación dinámica de documentos en PDF	Alta	8
HU-07	Desarrollador	Implementación de actualización de bienes tras validación técnica	Alta	13
HU-08	Administrador GLPI	Configuración del plugin Forms para creación de documentos personalizados con encabezado	Alta	8
HU-09	Administrador GLPI	Diseño y configuración de categorías para documentos	Media	5
HU-10	Administrador GLPI	Configuración para creación automática de tickets con parámetros específicos	Media	13
HU-11	Administrador GLPI	Configuración de	Media	5

		notificaciones automáticas para cambios de estado y flujo documentario		
HU-12	Desarrollador	Implementación de vinculación automática de bienes a tickets	Media	8
HU-13	Desarrollador	Configuración para almacenamiento y clasificación de documentos con nomenclatura establecida	Alta	8
HU-14	Analista QA	Validación de organización y accesibilidad en línea de documentos almacenados	Alta	8
HU-15	Analista QA	Realización de pruebas para verificar indicadores de calidad y requisitos funcionales	Media	13
HU-16	Documentador	Desarrollo de manuales de usuario y documentación completa del sistema	Alta	8

Sprint Backlog: A continuación, se detallan las tareas consideradas de cada historia de usuario.

Tabla 41. Sprint Backlog.

Historia de Usuario	ID	Descripción de Tarea	Tiempo (h)
HU-01	T1	Desarrollar campo selección múltiple para activos de tipo "computador"	4
	T2	Configurar extracción de datos completos del activo	3
	T3	Verificar visualización de datos extraídos en el formulario	2
	T4	Pruebas de validación de extracción de datos	3
	Total	12	
HU-02	T1	Desarrollar campo de selección múltiple para bienes en Plugin Forms	4
	T2	Configurar extracción de atributos de bienes en el formulario	3
	T3	Validar visualización y datos de bienes	3
	T4	Pruebas de validación de extracción de datos	2
	Total	12	
HU-03	T1	Desarrollar el campo "Tipo" con opciones de filtro para tipo de documento	4
	T2	Programar filtros para bienes activos e inactivos según el tipo de trámite	5
	T3	Validar filtrado correcto de bienes según estado del documento	4
	Total	13	
HU-04	T1	Desarrollar campo de selección de usuario con función de autocompletado	4

	T2	Configurar extracción de datos de usuarios y mapeo en otros campos	3
	T3	Pruebas de validación de autocompletado y visualización en el formulario	3
	Total	10	
HU-05	T1	Desarrollar campo correlativo autoincremental que se reinicia anualmente	3
	T2	Configurar lógica de reinicio al inicio del año	2
	T3	Validar incremento y reinicio del campo correlativo en formularios	2
	Total	7	
HU-06	T1	Desarrollar botón de generación de documentos en PDF dinámico en formulario	3
	T2	Configurar formato y estilo de PDF generado	3
	T3	Pruebas de generación de PDF y validación de formato	3
	Total	9	
HU-07	T1	Desarrollar y configurar proceso de actualización de bienes tras validación técnica	4
	T2	Establecer reglas de validación y flujo de actualización en inventario	4
	T3	Pruebas de actualización de inventario con bienes validados	3
	Total	11	
HU-08	T1	Configurar plugin Forms para creación de documentos personalizados	4
	T2	Establecer encabezado, formato y nomenclatura de documentos	3

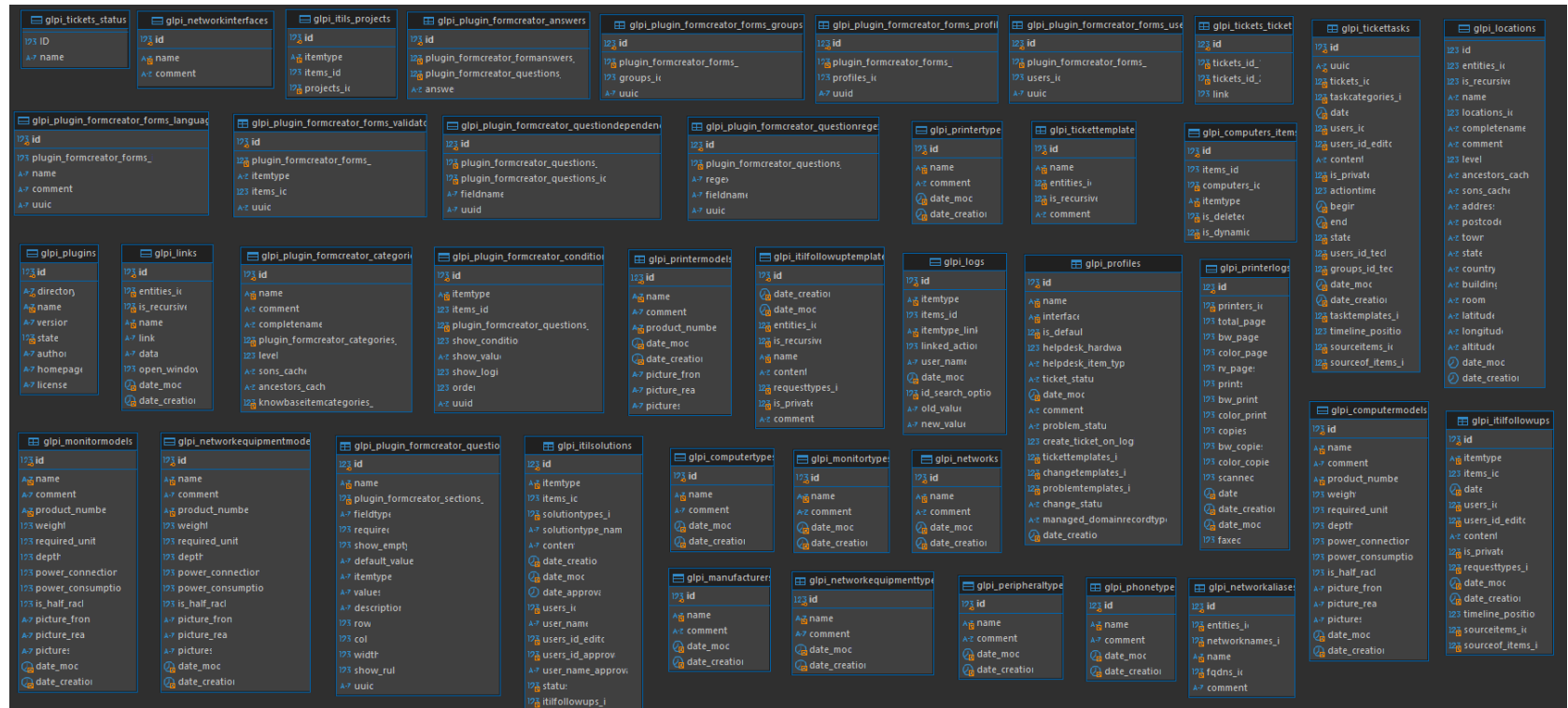
	T3	Validar formato de documento en PDF generado desde formulario	3
	Total		10
HU-09	T1	Diseñar categorías para documentos en el sistema	3
	T2	Configurar estructura de datos para categorías	2
	T3	Pruebas de visibilidad y funcionalidad de las categorías	2
	Total		7
HU-10	T1	Configurar creación automática de tickets	4
	T2	Definir parámetros y asignación de tickets automáticos	4
	T3	Pruebas de creación automática y asignación de tickets	4
	Total		12
HU-11	T1	Configurar notificaciones automáticas en flujo documentario	3
	T2	Definir eventos y condiciones para envío de notificaciones	2
	T3	Pruebas de recepción de notificaciones en cambios de estado	2
	Total		7
HU-12	T1	Desarrollar vínculo automático de bienes a tickets	3
	T2	Establecer reglas de vinculación según formulario	3
	T3	Pruebas de verificación de vínculo de bienes en tickets	3
	Total		9

HU-13	T1	Configurar almacenamiento y clasificación de documentos con nomenclatura establecida	4
	T2	Pruebas de almacenamiento y clasificación con nomenclatura definida	4
	Total		8
HU-14	T1	Configurar accesibilidad y organización en línea de documentos	4
	T2	Pruebas de verificación de accesibilidad y organización de documentos	4
	Total		8
HU-15	T1	Ejecutar pruebas de funcionalidad para verificar fiabilidad, integridad y sistematicidad	5
	T2	Revisar exhaustividad y precisión de los resultados de las pruebas	4
	T3	Documentar resultados de pruebas y retroalimentar ajustes en el sistema	4
	Total		13
HU-16	T1	Crear manual de usuario y manual de administrador	4
	T2	Revisar y validar contenido de la documentación	4
	T3	Publicación de documentación	2
	Total		10

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación
R-01	Retraso en el desarrollo por desconocimiento del plugin GLPI.	Alta	Alto	Capacitación técnica previa y revisión del plugin.
R-02	Errores en la generación de documentos PDF por fallos en la nomenclatura.	Media	Alto	Validación previa de formatos y nomenclaturas.
R-03	Falta de disponibilidad de usuarios clave para validaciones.	Alta	Medio	Planificación de sesiones con usuarios clave con anticipación.
R-04	Perdida de información por errores en el almacenamiento.	Media	Alto	Respaldo automático y validación de integridad.

DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Figura 14. Diseño de Base de Datos.



glpi_states 12% id A% name 12% entities_ic 12% is_recurshiv A% comment 12% states_ic A% completename 12% level A% ancestors_cach A% sons_cachv 12% is_visible_compute 12% is_visible_monito 12% is_visible_networkequipme 12% is_visible_peripher 12% is_visible_phon 12% is_visible_printi 12% is_visible_softwareversic 12% is_visible_softwarelicen 12% is_visible_lin 12% is_visible_certificat 12% is_visible_rad 12% is_visible_passivedcequipme 12% is_visible_enclosur 12% is_visible_pdi 12% is_visible_clust 12% is_visible_contrac 12% is_visible_applianc 12% is_visible_databaseinstan 12% is_visible_cabl 12% is_visible_unmanage Q date_moc Q date_creatio	glpi_networkequipments 12% id 12% entities_ic 12% is_recurshiv A% name 12% ram A% seria A% otherseria A% contact A% contact_nun 12% users_id_tec A% comment 12% groups_id_tec A% comment A% seria A% otherseria 12% locations_ic 12% phontypes_ic 12% phonemodels_ic A% branc 12% phonepowerupplies A% number_lin 12% have_heade 12% have_hf 12% manufacturers_ic 12% is_globa 12% is_deletei 12% is_templat A% template_nam 12% users_ic 12% groups_ic 12% states_ic 12% ticket_tcc 12% is_dynamic A% uid 12% autoupdatesystems_ic A% sysdesc 12% cpu A% uptime Q last_inventory_upda 12% snmpcredentials_ic	glpi_phones 12% id 12% entities_ic A% name Q date_moc A% contact A% contact_nun 12% users_id_tec 12% groups_id_tec A% comment A% seria A% otherseria 12% locations_ic 12% phontypes_ic 12% phonemodels_ic A% branc 12% phonepowerupplies A% number_lin 12% have_heade 12% have_hf 12% manufacturers_ic 12% is_globa 12% is_deletei 12% is_templat A% template_nam 12% users_ic 12% groups_ic 12% states_ic 12% ticket_tcc 12% is_dynamic A% uid 12% autoupdatesystems_ic Q date_creatio 12% is_recurshiv Q last_inventory_upda	glpi_plugin_formcreator_targetchang 12% id A% name 12% plugin_formcreator_forms_ A% target_nam 12% changetemplates_ic A% content A% impactcontent A% controlistcenter A% collioutplancenter A% backoutplancenter A% checklistcenter 12% due_date_rul 12% due_date_questio 12% due_date_valu 12% due_date_perio 12% urgency_rul 12% urgency_questio 12% validation_followu 12% destination_entit 12% destination_entity_val 12% tag_type A% tag_question A% tag_specific 12% category_rul 12% category_questio 12% commonitil_validation_rul A% commonitil_validation_questic 12% show_rul 12% sla_rule 12% sla_question_tt 12% sla_question_t 12% ola_question_tt 12% ola_question_t A% uid	glpi_monitors 12% id 12% entities_ic A% name Q date_moc A% contact A% contact_nun 12% users_id_tec 12% groups_id_tec A% comment A% seria A% otherseria 12% size 12% have_micro 12% have_speake 12% have_subi 12% have_bni 12% have_dv 12% have_pivo 12% have_hdm 12% have_displaypoi 12% locations_ic 12% monitorotypes_ic 12% monitormodels_ic 12% manufacturers_ic 12% is_globa 12% is_deletei A% template_nam 12% users_ic 12% groups_ic 12% states_ic 12% ticket_tcc 12% is_dynamic A% uid 12% autoupdatesystems_ic Q date_creatio 12% is_recurshiv	glpi_plugin_formcreator_targettick 12% id A% name 12% plugin_formcreator_forms_ A% target_nam 12% source_rul 12% source_questio 12% type_rul 12% type_questio 12% tickettemplates_ic A% content 12% due_date_rul 12% due_date_questic 12% due_date_valu 12% due_date_perio 12% urgency_rul 12% urgency_questio 12% validation_followu 12% destination_entr 12% destination_entity_val 12% tag_type A% tag_questior A% tag_specific 12% category_rul 12% category_questio 12% associate_rul 12% location_rul 12% location_questio 12% commonitil_validation_ru A% commonitil_validation_questic 12% show_rul 12% sla_rule 12% sla_question_tt 12% sla_question_t 12% ola_rul 12% ola_question_tt 12% ola_question_t A% uid	glpi_printers 12% id 12% entities_ic 12% is_recurshiv Q date_moc A% contact A% contact_nun 12% users_id_tec 12% groups_id_tec A% serial A% otherseria 12% have_seria 12% have_paralle 12% have_ust 12% have_wif 12% have_etherne A% comment A% memory_size 12% locations_ic 12% networks_ic 12% printerotypes_ic 12% printermodels_ic 12% manufacturers_ic 12% is_globa 12% is_deletei A% template_nam 12% init_pages_count 12% last_pages_count 12% users_ic 12% groups_ic 12% states_ic 12% ticket_tcc 12% is_dynamic A% uid Q date_creatio A% sysdesc Q last_inventory_upda 12% snmpcredentials_ic 12% autoupdatesystems_ic	glpi_tickets 12% id 12% entities_ic A% name Q date Q closedat Q solvedat Q takeintoaccountdal Q date_moc 12% users_id_lastupdat A% status 12% users_id_recipier 12% requesttypes_ic A% content 12% urgency 12% impact 12% priority 12% itilcategories_ic 12% type 12% global_validation 12% sla_id_tt 12% sla_id_tt 12% slalevels_id_tt Q time_to_resoln Q time_to_owr Q begin_waiting_da 12% sla_waiting_duratic 12% ola_waiting_duratic 12% olas_id_tt 12% olas_id_tt 12% olalevels_id_tt Q ola_ttr_begin_da Q internal_time_to_resoh Q internal_time_to_ow 12% waiting_duratio 12% close_delay_stz 12% solve_delay_stz 12% takeintoaccount_delay_st 12% actiontime 12% is_deletei 12% locations_ic 12% validation_percer Q date_creatio Q ola_tto_begin_da	glpi_plugin_formcreator_items_targettick 12% id 12% plugin_formcreator_targettickets 12% link A% itemtype 12% items_ic A% uuic	glpi_plugin_fields_formadeingresofielddropdow 12% id A% name A% completename A% content 12% plugin_fields_formadeingresofielddropdowr 12% level A% ancestors_cach A% sons_cachv 12% entities_ic 12% is_recurshiv	glpi_plugin_formcreator_targetproble 12% id A% name 12% plugin_formcreator_forms_ A% target_nam 12% problemtemplates_ic A% content A% impactcontent A% causecontent A% symptomcontent 12% urgency_rul 12% urgency_questio 12% destination_entit 12% destination_entity_val 12% tag_type A% tag_question A% tag_specific 12% category_rul 12% category_questio 12% show_rul A% uid	glpi_plugin_formcreator_questionrang 12% id 12% plugin_formcreator_questions A% range_mir A% range_max A% fieldname A% uid	glpi_plugin_formcreator_section 12% id A% name 12% plugin_formcreator_forms_ 12% orde 12% show_rul A% uid	glpi_tickets_users 12% id 12% tickets_ic 12% users_ic 12% type 12% use_notification A% alternative_ema
---	---	--	---	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--

glpi_peripherals 123 id 123 entities_i A name A date_moc A contact A contact_nurr 123 users_id_tec 123 groups_id_tec A comment A seria A otherserie 123 locations_i 123 peripheraltypes_i 123 peripheralmodels_i A bran 123 manufacturers_i 123 is_globa 123 is_delete 123 is_templat A template_nam 123 users_ic 123 groups_i 123 states_ic 123 ticket_tcc 123 is_dynamic A uuic 123 autoupdatesystems_i A date_creatio 123 is_recurshiv	glpi_computers 123 id 123 entities_i A name A seria A otherserie A contact A contact_nurr 123 users_id_tec 123 groups_id_tec A comment A date_moc 123 autoupdatesystems_i 123 locations_i 123 networks_i 123 computermmodels_i 123 computertypes_i 123 is_templat A template_nam 123 is_delete 123 is_dynamic 123 users_ic 123 groups_ic 123 states_ic 123 ticket_tcc A uuic A date_creatio 123 is_recurshiv A last_inventory_upda A last_bo	glpi_plugin_formcreator_issu 123 id A name A display_ic 123 items_id A itemtype A status A date_creatio A date_moc 123 entities_ic 123 is_recurshiv 123 requester_i A comment 123 users_id_recipier	glpi_networkports 123 id 123 items_id A itemtype 123 entities_ic 123 is_recurshiv 123 logical_numbe A name A instantiation_typ A mac A comment 123 is_delete 123 is_dynamic A date_moc A date_creatio 123 ifmtu 123 ifspeec A ifinternalstatu 123 ifconnectionstatu A iflastchang 123 ifinbyte 123 ifinerror 123 ifoutbyte 123 ifouterror A ifstatu A ifdescri A ifalia A portduple 123 trunk A lastup	glpi_itilcategories 123 id 123 entities_ic 123 is_recurshiv 123 itilcategories_i A name A completename A comment 123 level 123 knowbaseitemcategories_ 123 users_ic 123 groups_ic A code A ancestors_cach A sons_cach 123 is_helpdeskvisibl 123 tickettemplates_id_incide 123 tickettemplates_id_demar 123 changetemplates_i 123 problemtemplates_i 123 is_inciden 123 is_reques 123 is_proble 123 is_change A date_moc A date_creatio	glpi_softwares 123 id 123 entities_i 123 is_recurshiv A name A comment 123 locations_i 123 users_id_tec 123 groups_id_tec 123 is_updat 123 softwares_i 123 manufacturers_i 123 is_delete 123 is_templat A template_nam A date_moc 123 users_ic 123 groups_i 123 ticket_tcc 123 is_helpdesk_visib 123 softwarecategories_ 123 is_valic A date_creatio A sigla A nombre_cort A description_objetiv A picture	glpi_networkname 123 id 123 entities_ic 123 items_ic A itemtype A name A comment 123 fqdns_ic 123 ipnetworks_i 123 is_delete 123 is_dynamic A date_moc A date_creatio
glpi_plugin_fields_ticketformulartickets 123 id 123 items_ic A itemtype 123 plugin_fields_containers 123 entities_i A fechayhoradelreportefie 123 plugin_fields_canaladelreportetecnicofielddropdown	glpi_plugin_formcreator_forms 123 id A name 123 entities_ic 123 is_recurshiv A icon A icon_color A background_colc 123 access_right A description A content 123 plugin_formcreator_categories_ 123 is_active A language 123 helpdesk_hom 123 is_delete 123 validation_require 123 usage_coun 123 is_default 123 is_captcha_enable 123 show_rul A formanswer_nam 123 is_visible A uuid	glpi_plugin_formcreator_formansw 123 id A name 123 entities_ic 123 is_recurshiv 123 plugin_formcreator_forms_ 123 requester_i 123 users_id_validatc 123 groups_id_validatc A request_dat 123 statu A comment	glpi_profiles_users 123 id 123 users_ic 123 profiles_i 123 entities_ic 123 is_recurshiv 123 is_dynamic 123 is_default_profi	glpi_notifications 123 id A name 123 entities_ic A itemtype A event A comment 123 is_recurshiv 123 is_active A date_moc A date_creatio 123 allow_respons	glpi_plugin_formcreator_targets_act 123 id A itemtype 123 items_id 123 actor_rol 123 actor_type 123 actor_valu 123 use_notificatio A uuid	glpi_plugin_formcreator_entityconfi 123 id 123 entities_ic 123 replace_helpdes 123 default_form_list_mod 123 sort_orde 123 is_kb_separate 123 is_search_visibl 123 is_dashboard_visib 123 is_header_visibl 123 is_search_issue_visib 123 tile_desig A heade 123 service_catalog_hom

Sprint Review

Tabla 42. Sprint Review

D Historia	Descripción	Estado	Tiempo (h)
HU-01	Campo de selección múltiple para activos de tipo "computador"	Completado	12
HU-02	Campo de selección múltiple para bienes en Plugin Forms	Completado	12
HU-03	Campo de selección "Tipo" con filtrado de bienes por estado	Completado	13
HU-04	Campo de selección y autocompletado de datos de usuario	Completado	10
HU-05	Campo correlativo autoincremental anual	Completado	7
HU-06	Generación de documentos en PDF dinámico	Completado	9
HU-07	Actualización de bienes tras validación técnica	Completado	11
HU-08	Configuración de plugin Forms para documentos personalizados en PDF	Completado	10
HU-09	Diseño de categorías para documentos	Completado	7
HU-10	Creación automática de tickets	Completado	12
HU-11	Notificaciones automáticas en flujo documentario	Completado	7
HU-12	Vinculación automática de bienes en tickets	Completado	9

HU-13	Almacenamiento y clasificación de documentos	Completado	8
HU-14	Organización y accesibilidad en línea de documentos	Completado	8
HU-15	Pruebas de calidad del sistema	Completado	13
HU-16	Documentación y manuales	Completado	10

Resumen de esfuerzo por tareas de usuario

Tabla 43. Resumen de esfuerzo por tareas.

HISTORIA DE USUARIO	ESTADO	COMPLEJIDAD	TIEMPO ESTIMADO (H)	TIEMPO FINAL (H)
HU-01	Completada	8	12	11
HU-02	Completada	8	10	10
HU-03	Completada	13	15	15
HU-04	Completada	8	12	12
HU-05	Completada	5	7	6
HU-06	Completada	8	9	9
HU-07	Completada	13	16	14
HU-08	Completada	8	10	9

HU-09	Completada	5	6	6
HU-10	Completada	13	15	14
HU-11	Completada	5	7	7
HU-12	Completada	8	9	9
HU-13	Completada	8	10	10
HU-14	Completada	8	9	9
HU-15	Completada	13	16	15
HU-16	Completada	8	10	10

Pruebas de funcionalidad

Tabla 44. Pruebas de funcionalidad.

Historia de usuario	Definición	Resultado	Prioridad (por Sprint)
HU-01	Verificar selección y visualización de activos en campo múltiple	Funcionalidad confirmada	Sprint 1
HU-02	Comprobar selección de	Funcionalidad confirmada	Sprint 1

	bienes y datos completos		
HU-03	Validar filtrado de bienes por estado según documento	Funcionalidad confirmada	Sprint 2
HU-04	Probar autocompletado de datos de usuario	Funcionalidad confirmada	Sprint 2
HU-05	Verificar incremento anual del campo correlativo	Funcionalidad confirmada	Sprint 3
HU-06	Validar generación y formato de documentos PDF	Funcionalidad confirmada	Sprint 3
HU-07	Comprobar actualización de bienes tras validación técnica	Funcionalidad confirmada	Sprint 4
HU-08	Confirmar creación y personalización de documentos PDF	Funcionalidad confirmada	Sprint 4

HU-09	Verificar estructura de categorías y visibilidad	Funcionalidad confirmada	Sprint 5
HU-10	Confirmar creación automática y asignación de tickets	Funcionalidad confirmada	Sprint 5
HU-11	Validar recepción de notificaciones en cambios de flujo documentario	Funcionalidad confirmada	Sprint 6
HU-12	Probar vinculación automática de bienes a tickets	Funcionalidad confirmada	Sprint 6
HU-13	Validar almacenamiento y clasificación con nomenclatura establecida	Funcionalidad confirmada	Sprint 7
HU-14	Verificar accesibilidad y organización de documentos en línea	Funcionalidad confirmada	Sprint 7
HU-15	Realizar pruebas de fiabilidad,	Funcionalidad confirmada	Sprint 8

	integridad y sistematicidad		
HU-16	Confirmar disponibilidad de manuales y documentación en sistema	Funcionalidad confirmada	Sprint 8

Gestión de Riesgo

Tabla 45. Gestion de riesgo.

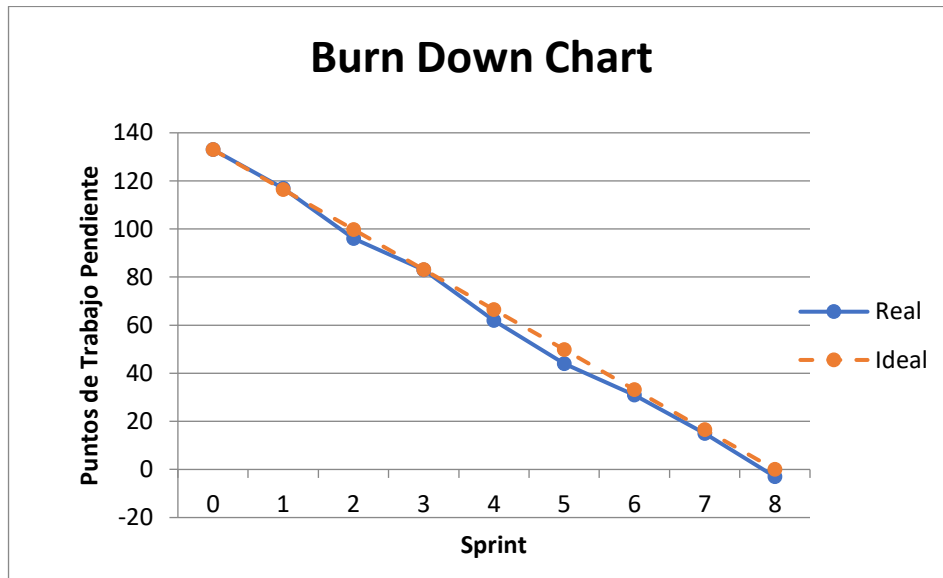
ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación
R-01	Retraso en el desarrollo por desconocimiento del plugin GLPI	Alta	Alto	Capacitación técnica previa y revisión del plugin antes de la implementación.
R-02	Errores en la generación de documentos PDF por fallos en la nomenclatura	Media	Alto	Validación previa de formatos y nomenclaturas antes de pruebas.
R-03	Falta de disponibilidad de usuarios clave para validaciones	Alta	Medio	Coordinación anticipada de sesiones con usuarios finales para pruebas.
R-04	Pérdida de información por errores en el almacenamiento de documentos	Media	Alto	Implementación de backups automáticos y validación de integridad de archivos.

Burn Down Chart

Tabla 46. Burn Down Chart

Reparto por sprint			
Sprint	Historias completadas	Puntos entregados	Puntos restantes
0	-	0	133
1	HU-01, HU-02	16	117
2	HU-03, HU-04	21	96
3	HU-05, HU-06	13	83
4	HU-07, HU-08	21	62
5	HU-09, HU-10	18	44
6	HU-11, HU-12	13	31
7	HU-13, HU-14	16	15
8	HU-15, HU-16	18	0

Sprint	Puntos Completados	Puntos Restantes	Puntos Ideales
0	0	133	133
1	16	117	116.375
2	21	96	99.75
3	13	83	83.125
4	21	62	66.5
5	18	44	49.875
6	13	31	33.25
7	16	15	16.625
8	18	-3	0

Figura 15. Burn Down Chart**Velocidad de equipo**

- Total, de complejidad completada: 133 puntos
- Número de sprints: 8
- Velocidad promedio = $133 / 8 = 16.63$ puntos por sprint

4.4. Producción del software.

A continuación, se describe el desarrollo del módulo de gestión documentaria implementado en el Sistema GLPI, el cual tiene como propósito optimizar la creación, archivamiento, visualización, asignación y gestión completa de los documentos generados dentro del Distrito Fiscal. Este desarrollo se realizó siguiendo principios de calidad, usabilidad y compatibilidad, bajo los lineamientos establecidos por la norma ISO 15489, garantizando así que el sistema cumpla con los criterios de fiabilidad, integridad, exhaustividad y carácter sistemático.

4.4.1. Esquema y arquitectura

El módulo fue implementado en lenguaje PHP, respetando la arquitectura de plugin del GLPI (versión 10.18), asegurando una integración fluida y mantenible. El módulo se ubicó dentro del directorio plugin de la estructura raíz de GLPI, permitiendo su gestión mediante la interfaz del sistema (Configuración > Complementos).

GLPI opera bajo una arquitectura **cliente-servidor**, donde el cliente accede al sistema mediante navegador web, y el servidor administra la lógica de negocio, base de datos y seguridad.

Figura 16. Arquitectura del Sistema.



Esquema de Modularidad del Plugin Formcreator

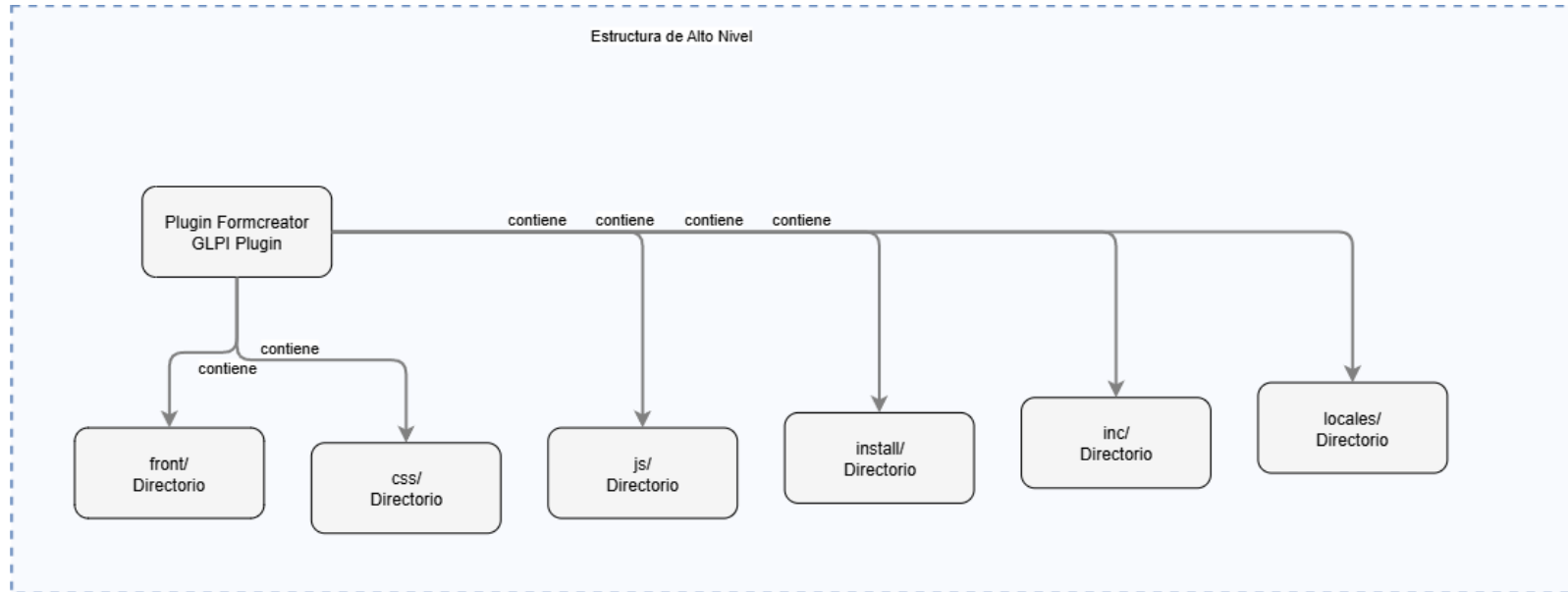
El plugin Formcreator en GLPI está diseñado para la creación y gestión de formularios personalizados. Su modularidad se basa en una estructura de directorios que separa las diferentes funcionalidades, como la lógica de negocio, la interfaz de usuario, las migraciones de base de datos y las traducciones.

Estructura de Alto Nivel:

El directorio principal del plugin formcreator contiene los siguientes componentes clave:

- **install/**: Contiene los scripts de instalación y migración de la base de datos.
- **front/**: Maneja la lógica de la interfaz de usuario y las vistas.
- **inc/**: Almacena las clases y funciones principales del plugin, incluyendo la lógica de negocio y los modelos de datos.
- **ajax/**: Contiene scripts para interacciones asíncronas (AJAX).
- **locales/**: Contiene los archivos de traducción para diferentes idiomas.
- **css/**: Archivos de estilos CSS.
- **js/**: Archivos JavaScript para la interactividad del lado del cliente.

Figura 17. Estructura de alto nivel Plugin FromCreator.



Componentes Principales y sus Relaciones:

1. Módulo de Instalación y Migración (install/)

- **Propósito:** Gestiona la creación de tablas de base de datos y la migración de datos entre diferentes versiones del plugin.
- **Partes Internas:**
 - **install.php:** Script principal de instalación.
 - **uninstall.php:** Script de desinstalación.
 - **update.php:** Script para actualizaciones y migraciones de la base de datos.
- **Relaciones Externas:** Interactúa directamente con la base de datos de GLPI para crear, modificar o eliminar tablas relacionadas con los formularios.

2. Módulo de Interfaz de Usuario (front/)

- **Propósito:** Proporciona las páginas y la lógica para que los usuarios interactúen con los formularios, como la creación, edición, visualización y envío de formularios.
- **Partes Internas:**
 - **form.php:** Maneja la visualización y procesamiento de formularios.
 - **formtemplate.php:** Gestiona las plantillas de formularios.
 - **formanswer.php:** Muestra y procesa las respuestas a los formularios.
 - **formvalidation.php:** Lógica para la validación de formularios.
- **Relaciones Externas:** Se comunica con el módulo inc/ para obtener y guardar datos de formularios y respuestas. Utiliza los archivos CSS y JS para la presentación y la interactividad.

3. Módulo de Lógica de Negocio e Inclusión (inc/)

- **Propósito:** Contiene las clases principales que definen la estructura de los formularios, las preguntas, las respuestas y la lógica de negocio asociada.
- **Partes Internas:**
 - **formcreator.class.php:** Clase principal del plugin.
 - **form.class.php:** Define la estructura de un formulario.
 - **formquestion.class.php:** Define la estructura de una pregunta de formulario.
 - **formanswer.class.php:** Define la estructura de una respuesta de formulario.
 - **formtemplate.class.php:** Define la estructura de una plantilla de formulario.
 - **formvalidation.nclass.php:** Lógica de validación.
- **Relaciones Externas:** Es el corazón del plugin. Las clases aquí definidas son utilizadas por el módulo front/ para interactuar con los datos y por el módulo install/ para definir la estructura de la base de datos.

4. Módulo de Interacciones Asíncronas (ajax/)

- **Propósito:** Proporciona endpoints para operaciones asíncronas que actualizan partes de la interfaz de usuario sin recargar la página completa.
- **Partes Internas:**
 - **question add.php:** Añade una nueva pregunta a un formulario.
 - **question design.php:** Maneja la visualización y edición del diseño de preguntas.
 - **load_questions.php:** Carga preguntas de forma dinámica.

- **section_add.php:** Añade una nueva sección a un formulario.
- **homepage_forms.php:** Carga formularios para la página de inicio.
- **Relaciones Externas:** Estos scripts son invocados por JavaScript desde el lado del cliente (módulo js/) y se comunican con las clases del módulo inc/ para realizar operaciones en la base de datos y devolver datos en formato JSON o HTML.

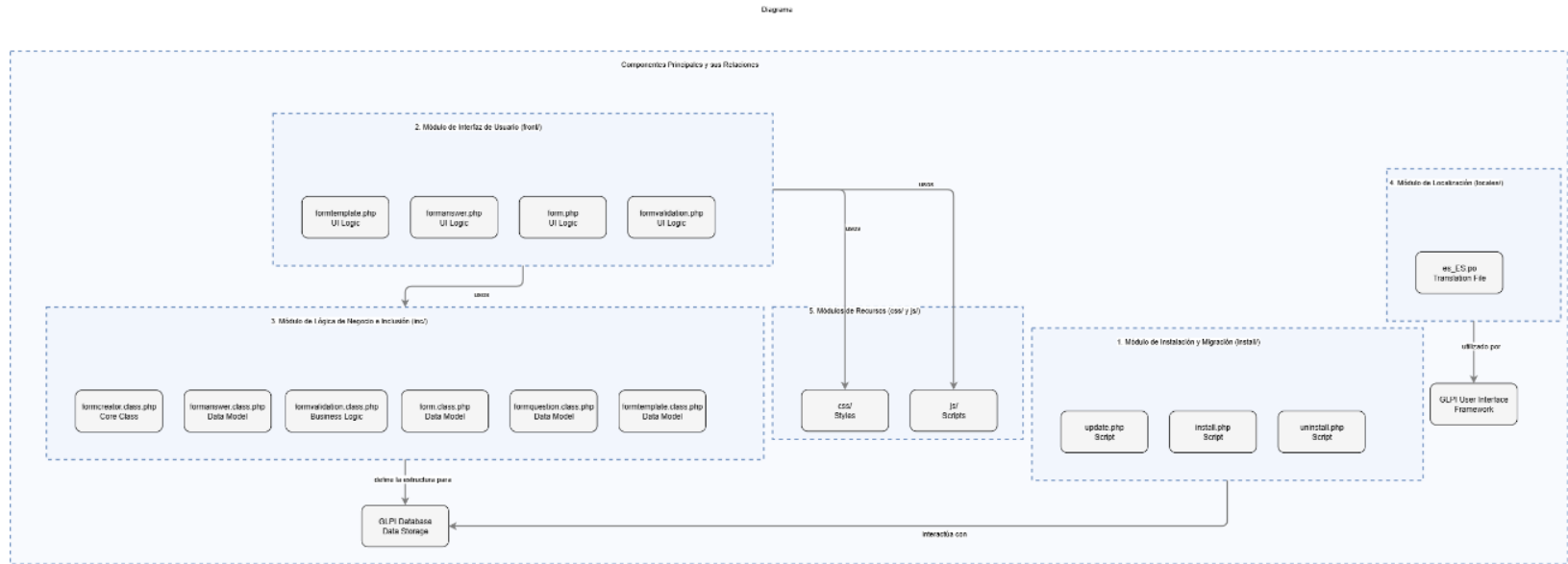
5. Módulo de Localización (locales/)

- **Propósito:** Almacena los archivos de traducción para el plugin, permitiendo que la interfaz de usuario se muestre en diferentes idiomas.
- **Partes Internas:** Contiene archivos .po o .mo para cada idioma soportado (ej., es ES.pg).
- **Relaciones Externas:** Es utilizado por la interfaz de usuario de GLPI para cargar las cadenas de texto traducidas.

6. Módulos de Recursos (css/ y js/)

- **Propósito:** Contienen los archivos de estilo y scripts del lado del cliente para mejorar la experiencia del usuario.
- **Partes Internas:**
 - **CSS/:** Archivos .css.
 - **Js/:** Archivos .js.
- **Relaciones Externas:** Son cargados por las páginas del módulo front/ y los scripts AJAX para aplicarestilos y añadir interactividad.

Figura 18. Componentes principales y sus relaciones



4.4.2. Funcionalidades implementadas

Durante la producción del módulo de gestión documentaria en GLPI, se implementaron diversas funcionalidades avanzadas que permitieron automatizar y sistematizar los procesos relacionados con la emisión y trazabilidad de documentos administrativos. A continuación, se describen con detalle las principales:

- **Validaciones específicas por tipo de documento**

Se programaron reglas de validación condicional dentro del archivo **commonitilvalidation.form.php**, las cuales evaluaron el tipo de documento generado (Asignación, Baja, Préstamo, Informe Técnico, Transferencia Interna de Bienes y Carta de Riesgo de Red) para ejecutar acciones automáticas. Estas reglas se vincularon al plugin FormCreator mediante hooks y rutinas internas, asegurando que cada formulario activara solo los campos y operaciones pertinentes a su categoría. Esto fortaleció la fiabilidad documental y garantizó el cumplimiento de normas internas de control patrimonial.

Figura 19. Código - Validaciones específicas por tipo de documento



```

1  function selectdropdown($name)
2  {
3
4      $rand      = mt_rand();
5      $field_id = 'selectStaffAssets';
6      $field_name = $name . "[";
7
8      $output = '';
9      $output .= "<select name='$field_name' id='$field_id' class='selectStaffAssets'";
10     $output .= " style='width: 100%' multiple='multiple'";
11     $output .= '>';
12     $output .= "</select>";
13
14     $output .= Html::scriptBlock("$(document).ready(function() {
15         $('.selectStaffAssets').select2({
16             placeholder: 'Select an option',
17             closeOnSelect: true,
18             multiple: true,
19         });
20     });");
21     $output .= Html::scriptBlock("$(function() {
22         pluginFormcreatorInitializeMultiselect('$field_name', '$rand');
23     });");
24     return $output;
25 }

```

- **Autocompletado dinámico de datos del personal:**

Se desarrolló una funcionalidad centralizada en el archivo stafffield.class.php y la función getStaff() en scripts.js. Al seleccionar un usuario en el formulario, el sistema consultó datos en tiempo real vía AJAX (getStaffAjax.php) y relleno automáticamente campos como: Nombre completo, Unidad orgánica, Cargo, Dirección funcional, IP y ubicación.

Esto redujo errores de digitación y aseguró integridad, coherente con la norma ISO 15489.

Figura 20. Código - Autocompletado dinámico de datos del personal

```
1 <?php
2
3 include('../..../inc/includes.php');
4
5 $dniStaff = $_POST['dni'];
6 $staff = [];
7
8 $heLocation = [];
9 foreach ($SESSION["glpiactiveentities"] as $item) {
10     $heLocation = $item;
11 }
12
13 $iterator = $DB->request("SELECT glpi_users.id, glpi_users.name, glpi_users.realname,
14 glpi_users.firstname, glpi_locations.completename, glpi_entities.name as df, glpi_usercategories.name
15 as cargo, glpi_networkports.name as ip, glpi_networkports.mac, glpi_computers.name as cp FROM
16 glpi_users LEFT JOIN glpi_locations ON glpi_users.locations_id = glpi_locations.id LEFT JOIN
17 glpi_entities ON glpi_users.entities_id = glpi_entities.id LEFT JOIN glpi_usercategories ON
18 glpi_users.usercategories_id = glpi_usercategories.id LEFT JOIN glpi_computers ON
19 glpi_computers.users_id = glpi_users.id LEFT JOIN glpi_networkports ON glpi_networkports.items_id =
20 glpi_computers.id WHERE glpi_users.name = '$dniStaff'");
21 );
22
23 foreach ($iterator as $data) {
24     $staff[] = $data;
25 }
26
27 $send = json_encode($staff[0]);
28
29 echo $send;
```

Figura 21. Código - Obtener datos del personal.

```

1  $.ajax({
2      url: "../ajax/getStaffAjax.php",
3      type: "POST",
4      data: {
5          dni: dniStaffValue,
6      },
7      // beforeSend
8      success: function (response) {
9          if (response === "null") {
10             completename = "";
11             location = "";
12             df = "";
13             cargo = "";
14             ip = "";
15             dni = "";
16         } else {
17             var obj = jQuery.parseJSON(response);
18             completename = `${obj.realname}, ${obj.firstname}`;
19             location = obj.completename;
20             df = obj.df;
21             cargo = obj.cargo;
22             ip = obj.ip;
23             dni = obj.name;
24         }
25         $.ajax({
26             url: "../ajax/sectionAjax.php",
27             type: "POST",
28             data: {
29                 section: sectionID,
30                 fromcreator: fromcreator,
31             },
32             success: function (response) {
33                 let str = response;
34                 let arr = str.split(",");
35                 console.log(arr, "array de objetos?");
36                 document.getElementsByName(arr[0])[0].value = dni;
37                 document.getElementsByName(arr[1])[0].value = location;
38                 document.getElementsByName(arr[2])[0].value = df;
39                 document.getElementsByName(arr[3])[0].value = cargo;
40                 try {
41                     if (ip !== null && arr[5])
42                         document.querySelector("#" + arr[5]).value = ip;
43                     else
44                         document.getElementById(arr[5]).value =
45                             "No se encontraron datos.";
46                 } catch (error) {
47                     console.log("Item no encontrado");
48                 }
49             },
50         });
51     },
52 });

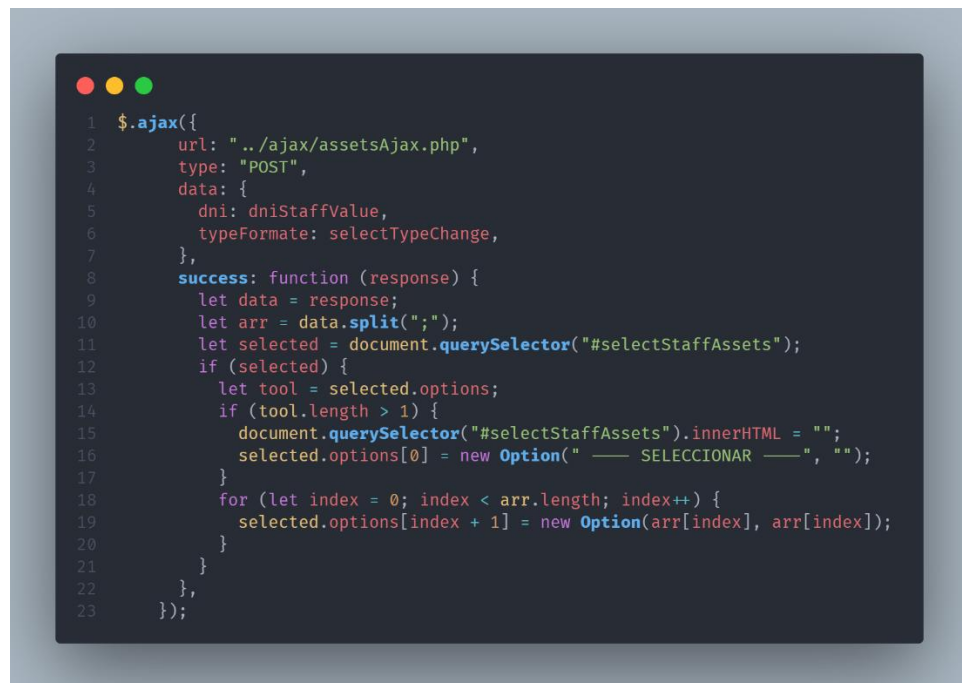
```

- **Listado contextual de bienes patrimoniales**

En función del tipo de documento seleccionado, se listaron automáticamente los bienes asociados al usuario, mediante una solicitud AJAX (assetsAjax.php):

- En documentos de tipo Asignación, se mostraron bienes sin asignar.
- En documentos de tipo Devolución o Baja, se cargaron bienes ya asignados.

Figura 22. Código - Selector de bienes patrimoniales.



```

1  $.ajax({
2      url: "../ajax/assetsAjax.php",
3      type: "POST",
4      data: {
5          dni: dniStaffValue,
6          typeFormat: selectTypeChange,
7      },
8      success: function (response) {
9          let data = response;
10         let arr = data.split(";");
11         let selected = document.querySelector("#selectStaffAssets");
12         if (selected) {
13             let tool = selected.options;
14             if (tool.length > 1) {
15                 document.querySelector("#selectStaffAssets").innerHTML = "";
16                 selected.options[0] = new Option(" — SELECCIONAR —", "");
17             }
18             for (let index = 0; index < arr.length; index++) {
19                 selected.options[index + 1] = new Option(arr[index], arr[index]);
20             }
21         }
22     },
23 });

```

Esta lógica fue controlada por el parámetro typeFormat, obteniendo resultados filtrados desde el backend.

Figura 23. Código - Filtro por personal registrado.

```

1 function selectdropdown($name)
2 {
3
4     $rand      = mt_rand();
5     $field_id = 'selectStaffAssets';
6     $field_name = $name . "[";
7
8     $output = '';
9     $output .= "<select name='$field_name' id='$field_id' class='selectStaffAssets'";
10    $output .= " style='width: 100%' multiple='multiple'";
11    $output .= '>';
12    $output .= "</select>";
13
14    $output .= Html::scriptBlock("(document).ready(function() {
15        $('.selectStaffAssets').select2({
16            placeholder: 'Select an option',
17            closeOnSelect: true,
18            multiple: true,
19        });
20    });");
21    $output .= Html::scriptBlock("(function() {
22        pluginFormcreatorInitializeMultiselect('$field_name', '$rand');
23    });");
24    return $output;
25 }

```

Esta función responde a la necesidad de exhaustividad e integridad en la documentación Nurfaizi y Hasanudin, 2023.

- **Carga de direcciones IP por usuario**

Se integró una segunda consulta AJAX que recuperó direcciones IP de los bienes disponibles asociadas al DNI del usuario seleccionado. Esta funcionalidad fue crucial en documentos como Carta de Riesgo de Red e Informe Técnico, donde se requiere control sobre los activos de red.

Figura 24. Código - Obtención de direcciones IP asociados a bienes informáticos.

```

1 $querySearchAssetsIp = $db->query("SELECT DISTINCT ip FROM assets WHERE user_id = '$user_id' AND ip NOT IN (SELECT ip FROM assets WHERE user_id = '$user_id' AND ip = '192.168.1.1')");
2
3 if ($querySearchAssetsIp->num_rows() > 0) {
4     $ipList = array();
5     while ($row = $querySearchAssetsIp->fetch_row()) {
6         $ipList[] = $row[0];
7     }
8 }
9
10 return $ipList;

```

- **Tipos de documentos definidos y controlados**

En `typefield.class.php` se definieron los tipos de documento válidos como constantes del plugin:

- **ASIGNACIÓN**

Figura 25. Código - Validación por Asignación.

```

1 foreach ($dataArray as $value) {
2     $querySearchAssetsandStaff = $DB->request("WITH common table AS (
3         SELECT id, name AS codigo, locations_id, users_id, states_id, 'gipi_computers' AS source
4         FROM gipi_computers UNION ALL SELECT id, name, locations_id, users_id, states_id,
5         'gipi_monitors' AS source FROM gipi_monitors UNION ALL SELECT id, name, locations_id,
6         users_id, states_id, 'gipi_notebooks' AS source FROM gipi_notebooks UNION ALL SELECT id, name, locations_id,
7         users_id, states_id, 'gipi_printers' AS source FROM gipi_printers UNION ALL SELECT id, name, locations_id,
8         users_id, states_id, 'gipi_phones' AS source FROM gipi_phones UNION ALL SELECT id, name, locations_id,
9         users_id, states_id, 'gipi_peripherals' AS source FROM gipi_peripherals) ,
10     user_table as ( SELECT gipi_users.id as user_id, gipi_users.name as dni,
11         CONCAT(firstname, ' ', realname) as completeName, gipi_users.locations_id,
12         gpi.name as locationUserName FROM gipi_users LEFT JOIN gipi_locations gic
13         ON gipi_users.locations_id = gic.id WHERE gipi_users.name <> 'SERDNT')
14     SELECT c.id, c.codigo, c.locations_id, gpi.name as locationName, c.source,
15         c.states_id as estadoId, gs.name as estadoName, u.name AS dni, ut.user_id,
16         ut.completeName, ut.locations_id as locationUser, ut.locationUserName
17     FROM common_table c LEFT JOIN gipi_users u ON c.users_id = u.id
18     JOIN user_table ut LEFT JOIN gipi_states gs ON c.states_id = gs.id
19     LEFT JOIN gipi_locations gl ON c.locations_id = gl.id WHERE c.codigo = '$value';
20
21     $users_id = 0;
22     $id_bien = 0;
23     $completeName = '';
24
25     foreach ($querySearchAssetsandStaff as $data) {
26         $id_bien = $data['id'];
27         $users_id = $data['user_id'];
28         $table_update = $data['source'];
29         $completeName = $data['completeName'];
30         $locationUser = $data['locationUser'];
31         $locationName = $data['locationName'];
32         $locationUserName = $data['locationUserName'];
33         $estadoId = $data['estadoId'];
34         $estadoName = $data['estadoName'];
35     }
36
37     $queryUpdate = $DB->request("UPDATE $table_update SET users_id = $users_id,
38         locations_id = $locationUser WHERE id = $id_bien");
39     if ($queryUpdate) {
40         // echo "update success";
41         $logAction = Log::HISTORY_UPDATE_SUCCESS;
42         if (array_key_exists($table_update, $tableMappings)) {
43             $tableName = $tableMappings[$table_update];
44             $changesArray = [
45                 [1, '(0)', "$completeName ($users_id)"],
46                 [1, "locationName ($locationId)", "locationUserName ($locationUser)"]
47             ];
48             foreach ($changesArray as $changes) {
49                 Log::history($id_bien, $tableName, $changes, $logAction);
50             }
51         }
52     }
53 }

```

- BAJA

Figura 26. Código - Validación por baja.

```

1  foreach ($cpArray as $value) {
2      $querySearchAssetsandStaff = $DB->request("WITH common_table AS
3      (SELECT id, name AS codigo, locations_id , users_id, states_id,
4      'glpi_computers' AS source FROM glpi_computers UNION ALL SELECT id,
5      name, locations_id , users_id, states_id, 'glpi_monitors' AS source
6      FROM glpi_monitors UNION ALL SELECT id, name, locations_id ,
7      users_id, states_id, 'glpi_networkequipments' AS source FROM
8      glpi_networkequipments UNION ALL SELECT id, name, locations_id ,
9      users_id, states_id, 'glpi_printers' AS source FROM glpi_printers
10     UNION ALL SELECT id, name, locations_id , users_id, states_id,
11     'glpi_phones' AS source FROM glpi_phones UNION ALL SELECT id,
12     name, locations_id , users_id, states_id, 'glpi_peripherals' AS
13     source FROM glpi_peripherals) SELECT c.id, c.codigo, c.
14     locations_id, gl.name as locationName, c.source, c.states_id,
15     gs.name as estadoName, u.name AS dni, c.users_id,
16     CONCAT(u.firstname, ' ', u.realname) as completeName FROM common_table
17     c LEFT JOIN glpi_users u ON c.users_id = u.id LEFT JOIN
18     glpi_locations gl ON c.locations_id = gl.id LEFT JOIN
19     glpi_states gs ON c.states_id = gs.id WHERE c.codigo = '$value';");
20     $locationId = 0;
21     $bienId = 0;
22
23     foreach ($querySearchAssetsandStaff as $value) {
24         $bienId = $value['id'];
25         $locationId = $value['locations_id'];
26         $tablaUpdate = $value['source'];
27         $completeName = $value['completeName'];
28         $userId = $value['users_id'];
29         $locationName = $value['locationName'];
30         $stateId = $value['states_id'];
31         $stateName = $value['estadoName'];
32     }
33     $glpiName = $_SESSION['glpiname'];
34     $querySearchLocationByLogin = $DB->request("SELECT gu.entities_id, gu.locations_id,
35     gl.name FROM glpi_users gu LEFT JOIN glpi_locations gl ON gu.locations_id = gl.id
36     WHERE gu.name = '$glpiName';");
37
38     foreach ($querySearchLocationByLogin as $value) {
39         $locationUserLoginName = $value['name'];
40         $locationUserLoginId = $value['locations_id'];
41     }
42
43     $querUpdate = $DB->request("UPDATE $tablaUpdate SET users_id = 0,
44     locations_id = $locationUserLoginId, states_id = 3 WHERE id = $bienId");
45     if ($querUpdate) {
46         $logAction = Log::HISTORY_UPDATE_SUBITEM;
47         if (array_key_exists($tablaUpdate, $tableMappings)) {
48             $tableName = $tableMappings[$tablaUpdate];
49             $changesArray = [
50                 [1, "$completeName ($userId)", "(0)"],
51                 [1, "$locationName ($locationId)", "$locationUserLoginName ($locationUserLoginId)"],
52                 [1, "$stateName ($stateId)", "PARA BAJA (7)"]
53             ];
54             foreach ($changesArray as $changes) {
55                 Log::history($bienId, $tableName, $changes, $logAction);
56             }
57         }
58     }
59 }

```


- INFORME TÉCNICO

Figura 28. Código - Validación de informes técnicos.

```

1  foreach ($cpArray as $value) {
2      $querySearchAssetsandStaff = $DB->request("WITH common_table AS
3      (SELECT id, name AS codigo, comment, locations_id, users_id,
4      states_id, 'gpi.computers' AS source FROM gpi.computers UNION ALL
5      SELECT id, name, comment, locations_id, users_id, states_id,
6      'gpi.monitors' AS source FROM gpi.monitors UNION ALL SELECT id,
7      name, comment, locations_id, users_id, states_id,
8      'gpi.networkequipments' AS source FROM gpi.networkequipments UNION
9      ALL SELECT id, name, comment, locations_id, users_id, states_id,
10     'gpi.printers' AS source FROM gpi.printers UNION ALL SELECT id,
11     name, comment, locations_id, users_id, states_id, 'gpi.phones' AS
12     source FROM gpi.phones UNION ALL SELECT id, name, comment,
13     locations_id, users_id, states_id, 'gpi.peripherals' AS source FROM
14     gpi.peripherals), user_table as (SELECT gpi_users.id as user_id,
15     gpi_users.name as DNI, CONCAT(firstname, ' ', realname) as
16     completeName, gpi_users.locations_id, glc.name as locationUserName
17     FROM gpi_users LEFT JOIN gpi_locations glc ON gpi_users.locations_id = glc.id WHERE gpi_users.name='userDNI') SELECT c.id,
18     c.codigo, c.comment, c.locations_id, gl.name as locationName,
19     c.source, c.states_id as estadoId, gs.name as estadoName, u.name AS
20     dni, ut.user_id, ut.completeName, ut.locations_id as locationUser,
21     ut.locationUserName FROM common_table c LEFT JOIN gpi_users u
22     ON c.users_id = u.id JOIN user_table ut LEFT JOIN gpi_states gs
23     ON c.states_id = gs.id LEFT JOIN gpi_locations gl ON
24     c.locations_id = gl.id WHERE c.codigo = '$value';
25
26
27     $querySearchDiagnosis = $DB->request("SELECT gpfq.name,
28     git.tickets_id, git.items_id, gpfa.answer FROM gpi_items tickets git
29     LEFT JOIN gpi_plugin_formcreator_foranswers gpff ON git.items_id =
30     gpff.id LEFT JOIN gpi_plugin_formcreator_answers gpfa ON gpff.id =
31     gpfa.plugin_formcreator_foranswers_id LEFT JOIN
32     gpi_plugin_formcreator_questions gpfq ON
33     gpfa.plugin_formcreator_questions_id = gpfq.id WHERE git.tickets_id =
34     $ticketid;");
35
36
37     $users_id = 0;
38     $id_bien = 0;
39     $completeName = '';
40
41     foreach ($querySearchAssetsandStaff as $data) {
42         $id_bien = $data[id];
43         $users_id = $data[user_id];
44         $tabla_update = $data[source];
45         $completeName = $data[completeName];
46         $locationUser = $data[locationUser];
47         $locationOld = $data[locations_id];
48         $locationName = $data[locationName];
49         $locationUserName = $data[locationUserName];
50         $estadoOldId = $data[estadoId];
51         $estadoName = $data[estadoName];
52         % comentario %
53         $comentarioOld = $data[comment];
54     }
55     foreach ($querySearchDiagnosis as $data) {
56         if ($data[name] == 'DIAGNOSTICO') $comentarioNew = trim(strip_tags($data[answer]));
57         if ($data[name] == 'ESTADO') $estadoId = $data[answer];
58     }
59
60     $querySearchState = $DB->request("SELECT gs.id, gs.name, gs.completeName FROM gpi_states gs WHERE id = $estadoId;");
61     $rowState = $querySearchState->current();
62     $estadoNameNew = $rowState[name];
63
64     $queryUpdate = $DB->request("UPDATE $tabla_update SET states_id = $estadoId, comment = '$comentarioNew' WHERE id = $id_bien;");
65     if ($queryUpdate) {
66         $logAction = Log::HISTORY UPDATE SUBITEM;
67         if (array_key_exists($tabla_update, $tableMappings)) {
68             $tableName = $tableMappings[$tabla_update];
69             $changesArray = [
70                 [1, "locationName ($locationOld)", "locationUserName ($locationUser)"],
71                 [1, "comentarioOld", "comentarioNew"],
72                 [1, "estadoName ($estadoOld)", "estadoNameNew ($estadoId)"]
73             ];
74             foreach ($changesArray as $changes) {
75                 Log::history($id_bien, $tableName, $changes, $logAction);
76             }
77         }
78     }
79 }

```

- TRANSFERENCIA INTERNA DE BIENES

Figura 29. Código - Validación por transferencia interna de bienes.

```

1  $usersTransferencia = [];
2  foreach ($QueryFindUserDNI as $value) {
3      $dni = $value['answer'];
4      $queryFindDataUser = $DB->request("SELECT glpi_users.id as user_id,
5      glpi_users.name as DNI, CONCAT(firstname, ' ', realname) as
6      completeName, glpi_users.locations_id, glc.name as locationUserName
7      FROM glpi_users LEFT JOIN glpi_locations glc ON
8      glpi_users.locations_id = glc.id WHERE glpi_users.name='$dni'");
9  };
10     foreach ($QueryFindDataUser as $data) {
11         array_push($usersTransferencia, $data);
12     }
13 }
14
15 $users_id_recepcion = $usersTransferencia[0]['user_id'];
16 $users_id_entrega = $usersTransferencia[1]['user_id'];
17 $completeName_recepcion = $usersTransferencia[0]['completeName'];
18 $completeName_entrega = $usersTransferencia[1]['completeName'];
19 $locationUser_recepcion = $usersTransferencia[0]['location_id'];
20 $locationUser_entrega = $usersTransferencia[1]['location_id'];
21 $locationUserName_recepcion = $usersTransferencia[0]['locationUserName'];
22 $locationUserName_entrega = $usersTransferencia[1]['locationUserName'];
23
24
25 foreach ($queryParams as $value) {
26     $querySearchAssetsandStaff = $DB->request("WITH common table AS
27     (SELECT id, name AS codigo, comment, locations_id, users_id,
28     states_id, 'glpi_computers' AS source FROM glpi_computers UNION ALL
29     SELECT id, name, comment, locations_id, users_id, states_id,
30     'glpi_monitors' AS source FROM glpi_monitors UNION ALL SELECT id,
31     name, comment, locations_id, users_id, states_id,
32     'glpi_networkequipments' AS source FROM glpi_networkequipments UNION
33     ALL SELECT id, name, comment, locations_id, users_id, states_id,
34     'glpi_printers' AS source FROM glpi_printers UNION ALL SELECT id,
35     name, comment, locations_id, users_id, states_id, 'glpi_phones' AS
36     source FROM glpi_phones UNION ALL SELECT id, name, comment,
37     locations_id, users_id, states_id, 'glpi_peripherals' AS source FROM
38     glpi_peripherals) SELECI c.id, c.codigo, c.comment, c.locations_id,
39     gl.name as locationName, c.source, c.states_id as estadoId, gs.name
40     as estadoName FROM common_table c LEFT JOIN glpi_states gs ON
41     c.states_id = gs.id LEFT JOIN glpi_locations gl ON c.locations_id = gl.id WHERE c.codigo = '$value'");
42 };
43
44 $id_bien = 0;
45
46 foreach ($querySearchAssetsandStaff as $data) {
47     $id_bien = $data['id'];
48     $tabla_update = $data['source'];
49     $locationOld = $data['locations_id'];
50     $locationName = $data['locationName'];
51     $estadoId = $data['estadoId'];
52     $estadoName = $data['estadoName'];
53     $comentarioOld = $data['comment'];
54 }
55
56 $queryUpdate = $DB->request("UPDATE $tabla_update SET users_id =
57 $users_id_recepcion, locations_id = $locationUser_recepcion WHERE id
58 = $id_bien;");
59
60 if ($queryUpdate) {
61     $logAction = Log::HISTORY_UPDATE_SUBITEM;
62     if (array_key_exists($tabla_update, $tableMappings)) {
63         $tableName = $tableMappings[$tabla_update];
64         $changesArray = [
65             [1, $locationName ($locationOld), "locationUserName_recepcion ($locationUser_recepcion)",
66             [1, "completeName_entrega($users_id_entrega)", "completeName_recepcion ($users_id_recepcion)"]
67         ];
68     };
69     foreach ($changesArray as $changes) {
70         Log::history($id_bien, $tableName, $changes, $logAction);
71     }
72 }
73 }

```

- CARTA DE RIESGO DE RED

Figura 30. Código - Validación de Cartas de Riesgo de Red.

```

1  foreach ($cArray as $value) {
2      $querySearchAssetsandStaff = $DB->request("WITH common_table AS
3      (SELECT gc.id, gc.name AS codigo, gc.comment, gc.locations_id,
4      gc.users_id, gc.states_id, gn.name as ip, gn.name, gip.computers'
5      AS source FROM gipi.computers gc LEFT JOIN gipi.networkports gn ON
6      gn.items_id = gc.id AND gn.is_deleted = 0), user_table AS (SELECT
7      gipi.users_id as user_id, gipi.users.name as DNI, CONCAT(firstname,
8      , realname) as completeName, gipi.users.locations_id, glc.name as
9      locationsUserFrom FROM gipi.users LEFT JOIN gipi.locations glc ON
10     gipi.users.locations_id = glc.id WHERE gipi.users.name='SousaRAT')
11     SELECT c.id, c.codigo, c.comment, c.locations_id, gl.name as
12     locationName, c.source, c.states_id as estadoId, gn.name as
13     estadoName, u.name AS dni, ut.user_id, ut.completeName,
14     ut.locations_id as locationUser, ut.locationUserFrom, c.ip, c.mac FROM
15     common_table c LEFT JOIN gipi.users u ON c.users_id = u.id JOIN
16     user_table ut LEFT JOIN gipi.states gs ON c.states_id = gs.id LEFT
17     JOIN gipi.locations gl ON c.locations_id = gl.id WHERE c.codigo =
18     '$value';")
19
20     );
21
22     $users_id = 0;
23     $id_bien = 0;
24
25     foreach ($querySearchAssetsandStaff as $data) {
26         $id_bien = $data['id'];
27         $users_id = $data['user_id'];
28         $id_update = $data['source'];
29         $completeName = $data['completeName'];
30         $locationUser = $data['locationUser'];
31         $locationId = $data['locations_id'];
32         $locationName = $data['locationName'];
33         $locationUserFrom = $data['locationUserFrom'];
34         $estadoId = $data['estadoId'];
35         $estadoName = $data['estadoName'];
36         $ipold = $data['ip'];
37         $macold = $data['mac'];
38         $commentario =
39         $commentarioId = $data['comment'];
40     }
41
42     $querySearchFormed = $DB->request("SELECT gpq.name, git.tickets_id,
43     git.items_id, gpa.answer FROM gipi.items_tickets git LEFT JOIN
44     gipi.plugin_formcreator_formanwers gpfi ON git.items_id = gpfi.id
45     LEFT JOIN gipi.plugin_formcreator_answers gpa ON gpfi.id =
46     gpa.plugin_formcreator_formanwers_id LEFT JOIN
47     gipi.plugin_formcreator_questions gpq ON gpa.plugin_formcreator_questions_id = gpq.id WHERE git.tickets_id =
48     '$ticketId';")
49
50     );
51
52     foreach ($querySearchFormed as $data) {
53         if ($data['name'] == 'MAC') $mac = $data['answer'];
54         if ($data['name'] == 'IP') $ip = $data['answer'];
55     }
56
57     $id_networkports = 0;
58     if (empty($ipold) || trim($ipold) != '') {
59         $querySearchNetworkports = $DB->request("SELECT * FROM gipi.networkports WHERE name = '$ipold' AND gn.is_deleted = 0;");
60         foreach ($querySearchNetworkports as $network) {
61             $id_networkports = $network['id'];
62         }
63
64         if (trim($mac) != '' || $id_networkports != 0) {
65             $queryupdate = $DB->request("UPDATE gipi.networkports SET mac = '$mac' WHERE id = '$id_networkports';");
66             if ($queryupdate) {
67                 $logaction = Log::HISTORY_UPDATE_SUBITEM;
68                 if (array_key_exists('gipi_networkports', $tableMappings)) {
69                     $tableName = $tableMappings['gipi_networkports'];
70                     $changesArray = [
71                         [1, $macold, $mac]
72                     ];
73                     foreach ($changesArray as $changes) {
74                         Log::history($id_networkports, $tableName, $changes, $logaction);
75                     }
76                 }
77             }
78         }
79         if (trim($ip) != '' || $id_networkports != 0) {
80             $queryupdate = $DB->request("UPDATE gipi.gipi_networkports SET name = '$ip' WHERE id = '$id_networkports';");
81             if ($queryupdate) {
82                 $logaction = Log::HISTORY_UPDATE_SUBITEM;
83                 if (array_key_exists('gipi_networkports', $tableMappings)) {
84                     $tableName = $tableMappings['gipi_networkports'];
85                     $changesArray = [
86                         [1, $ipold, $ip]
87                     ];
88                     foreach ($changesArray as $changes) {
89                         Log::history($id_networkports, $tableName, $changes, $logaction);
90                     }
91                 }
92             }
93         }
94     }
95
96     $queryInsert = $DB->request("INSERT INTO gipi.gipi_networkports
97     ( items_id, itemtype, entities_id, is_recursive, logical_number,
98     name, instantiation type, mac, comment, is_deleted, is_dynamic,
99     date_mod, date_creation, ifmtu, ifspeed, ifinternalstatus,
100     ifconnectionstatus, iflastchange, ifbytes, iferrors,
101     ifoutbytes, ifouterrors, ifstatus, ifdescr, ifalias, portduplex,
102     trunk, lastup)
103     VALUES ($id_bien, 'Computer', 0, 0, 0, '$ip',
104     'NetworkPortEthernet', '$mac', '', 0, 0, NULL, now(), 0, 0, NULL,
105     0, NULL, 0, 0, 0, NULL, NULL, NULL, 0, NULL);");
106
107     }
108 }

```

Cada uno activó validaciones y flujos personalizados, según su naturaleza.

- **Flujo modular y escalable**

La arquitectura del código promovió una estructura modular:

- Los campos fueron definidos como clases independientes (typefield, stafffield)
- Las validaciones se desacoplaron en archivos externos
- Los formularios respondieron de manera dinámica, sin recargar la página, gracias al uso de jQuery + AJAX.

- **Generación automatizada de formularios en PDF**

Se implementó un sistema de generación automática de formularios en formato PDF, el cual permitió a los usuarios imprimir los documentos generados dentro del sistema de gestión documentaria. Esta funcionalidad se activó desde el frontend mediante la función `print_()`, la cual integró el uso de bibliotecas JavaScript como `html2canvas` y `jsPDF` para capturar y transformar dinámicamente el contenido del formulario en un archivo descargable.

Figura 31. Código - Generación de PDF.

```

1  async function print_(item) {
2    if (!pdfLibsLoaded) {
3      console.log("Las librerías PDF aún no están listas.");
4      return;
5    }
6    const loadingAlert = `
7      <div id="custom-glpi-alert" class="notification notification-info"
8        style="
9          display:none;
10         position: fixed;
11         bottom: 20px;
12         right: 20px;
13         z-index: 9999;
14         width: 350px;
15         background-color: rgba(230, 240, 250, 0.56); /* semitransparente */
16         border: 1px solid #a2c6e2;
17         border-radius: 8px;
18         padding: 15px;
19         font-family: Arial, sans-serif;
20         box-shadow: 0 4px 10px rgba(0,0,0,0.15);
21       ">
22       <div class="notification-content">
23         <p style="margin:0; font-weight: bold; color: #0b5fa5;">Procesando ... </p>
24         <p style="margin: 5px 0 10px 0; font-size: 13px; color: #333;">
25           Estamos generando los archivos PDF.<br>Por favor, espera un momento.
26         </p>
27         <div style="text-align:center;">
28           
29         </div>
30       </div>
31     </div>
32   `;
33   if ($("#custom-glpi-alert").length === 0) {
34     $("body").append(loadingAlert);
35   }
36
37   $("#custom-glpi-alert").fadeIn();
38   $.post("../ajax/printSettingsAjax.php", { item }, (response) => {
39     const data = JSON.parse(response);
40     setTimeout(() => {
41       responseFormDisplacement(data, item);
42       $("#custom-glpi-alert").fadeOut(() => {
43         $("#custom-glpi-alert").remove();
44       });
45     }, 2000);
46     responseForm(data, item);
47   });
48 }

```

La interacción comenzó con la petición de los datos a través de AJAX, usando `printSettingsAjax.php` y `printDisplacement.php` como intermediarios del backend.

Posteriormente, la función `responseForm()` construyó un documento HTML enriquecido con estilos y estructura semántica, utilizando información del formulario como:

- Datos del personal responsable (entrega/recepción)
- Fecha, hora y sectorista
- Relación de bienes desplazados
- Tipo de movimiento (Asignación, Baja, etc.)
- Correlativo único y encabezado institucional

Figura 32. Código - Obtención de información relacionado con los resultados de un formulario.

```

1 <?php
2 include('.../.../inc/includes.php');
3
4 $fieldtype = isset($_POST['fieldtype']) ? $DB->escape($_POST['fieldtype']) : '';
5 $item = isset($_POST['item']) ? intval($_POST['item']) : 0;
6 $questionslike = isset($_POST['questionslike']) ? filter_var($_POST['questionslike'], FILTER_VALIDATE_BOOLEAN) : false;
7 $value = isset($_POST['value']) ? $DB->escape($_POST['value']) : '';
8
9 $search = isset($_POST['search']) ? $_POST['search'] : '';
10
11 try {
12     switch ($search) {
13         case 'formulario':
14             $query = "SELECT
15                 gpfa.plugin_formcreator_formanswers.id , gpfa.fieldtype , gpfa.itemtype , gpfa.name AS question, gpfa.answer
16             FROM glpi_plugin_formcreator_answers gpfa
17             LEFT JOIN glpi_plugin_formcreator_questions gpfq ON gpfq.id = gpfa.plugin_formcreator_questions_id
18             WHERE gpfa.plugin_formcreator_formanswers_id = $item";
19
20             if ($value == '') {
21                 $query .= " AND gpfa.name LIKE '$value' ";
22             }
23
24             if ($fieldtype == '') {
25                 $query .= " AND gpfa.fieldtype = '$fieldtype' ";
26             }
27
28             $query .= " ORDER BY gpfa.id ";
29             break;
30         case 'usercreate':
31             $query = "SELECT
32                 gpff.id , gpff.requester_id , gu.name, DATE(gpff.request_date) as request_date, concat(gu.lastname, ' ', gu.firstname) as realname
33             FROM glpi_plugin_formcreator_formanswers gpff
34             INNER JOIN glpi_users gu ON gu.id = gpff.requester_id
35             WHERE gpff.id = $item";
36             break;
37         case 'resources':
38             $query = "WITH common_table AS (SELECT id, name as codigo, comment, serial,
39                 locations_id, states_id, manufacturers_id, 'glpi_computers' AS source FROM
40                 glpi_computers UNION ALL SELECT id, name as codigo, comment, serial, locations_id,
41                 states_id, manufacturers_id, 'glpi_monitors' AS source FROM glpi_monitors UNION ALL
42                 SELECT id, name as codigo, comment, serial, locations_id, states_id,
43                 manufacturers_id, 'glpi_networkequipments' AS source FROM glpi_networkequipments
44                 UNION ALL SELECT id, name as codigo, comment, serial, locations_id, states_id,
45                 manufacturers_id, 'glpi_printers' AS source FROM glpi_printers UNION ALL SELECT id,
46                 name as codigo, comment, serial, locations_id, states_id, manufacturers_id,
47                 'glpi_phones' AS source FROM glpi_phones UNION ALL SELECT id, name as codigo,
48                 comment, serial, locations_id, states_id, manufacturers_id, 'glpi_peripherals' AS
49                 source FROM glpi_peripherals) SELECT c.id, c.codigo, c.comment, c.serial, c.
50                 locations_id, gl.name as locationname, c.states_id as estadoid, gs.name as
51                 estadoName , c.manufacturers_id, gs.name, c.source FROM common_table c LEFT JOIN
52                 glpi_states gs ON c.states_id = gs.id LEFT JOIN glpi_locations gl ON
53                 c.locations_id = gl.id LEFT JOIN glpi_manufacturers gm ON gm.id = c.manufacturers_id
54                 WHERE c.codigo = '$value'";
55             break;
56     }
57     $querySearch = $DB->request($query);
58     $dataArray = array();
59     foreach ($querySearch as $value) {
60         $dataArray[] = $value;
61     }
62
63     header('Content-type: application/json');
64     echo json_encode($dataArray);
65 } catch (Throwable $e) {
66     http_response_code(500);
67     echo json_encode(['error' => $e->getMessage()]);
68 }
69

```

Para garantizar la experiencia del usuario, se desarrolló una alerta flotante (custom-glpi-alert) que notificó el estado de carga mientras se procesaban los datos y se generaba el archivo.

TemplateRenderer del núcleo de GLPI. A través de esta lógica, el sistema fue capaz de:

- Generar un número correlativo incremental en tiempo real
- Asociar el correlativo al tipo de formulario/documento correspondiente
- Aplicar control de reinicio por año calendario
- Previsualizar el correlativo directamente en la vista del formulario

4.4.3. Proceso de validación y despliegue

Para garantizar la calidad del producto, se estableció un proceso estructurado de entrega y validación:

1. **Remisión del producto:** Se entregó el código fuente y el manual de usuario final a la Oficina de Sistemas de la Gerencia de Tecnologías de la Información.
2. **Revisión de calidad:** El software fue sometido a una evaluación interna de calidad, verificando el cumplimiento de los requerimientos funcionales, usabilidad, y principios definidos por ISO 15489.
3. **Pase a producción:** Una vez aprobado, el módulo fue desplegado en el entorno productivo mediante la Oficina de Redes y Telecomunicaciones, previa comunicación formal vía correo electrónico.

Anexo 7 y 8, desarrollo y despliegue a producción.

CONCLUSIONES

Se demostró que la implementación del sistema GLPI generó una mejora significativa en la gestión documentaria del área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios. Los resultados obtenidos mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas arrojaron una diferencia media de 15,182 puntos, con un valor de significancia bilateral $p = 0,000$. Esta evidencia estadística respalda la percepción positiva del personal frente al uso del sistema, confirmando que su aplicación contribuyó de manera concreta al orden, control y eficiencia en el manejo documentario institucional.

Se demostró que los procesos de creación documentaria mejoraron tras la implementación del sistema GLPI. La prueba de rangos con signo de Wilcoxon arrojó un valor $Z = -2,818$ y una significancia $p = 0,005$, demostrando que la diferencia en las puntuaciones antes y después fue estadísticamente significativa. Este resultado refleja que el personal experimentó un cambio favorable en la forma de generar documentos, encontrando mayor facilidad, sistematicidad y estructura, lo que se traduce en una mejora tangible en su labor diaria.

Se demostró que el proceso de archivamiento también se benefició considerablemente con el uso del sistema GLPI. La prueba t de Student arrojó una diferencia media de 9,364 puntos, con un valor $t = 7,610$, $gl = 10$ y una significancia bilateral $p = 0,000$, indicando que el impacto fue altamente significativo. Este resultado evidencia que la organización, búsqueda y conservación de documentos se fortaleció de manera efectiva, consolidando un entorno documental más confiable y funcional.

SUGERENCIAS

Se recomienda institucionalizar el uso del sistema GLPI como plataforma oficial de gestión documentaria dentro del área de Tecnologías de la Información del Ministerio Público de Madre de Dios, asegurando su mantenimiento y actualización periódica. Además, se sugiere extender su implementación a otras áreas administrativas con necesidades similares, con el fin de estandarizar y fortalecer los procesos de control, trazabilidad y eficiencia documental en toda la institución.

Se recomienda diseñar e implementar programas de capacitación continua y especializada para el personal, enfocados en el uso eficiente de las funcionalidades del sistema GLPI relacionadas con la generación y redacción de documentos. Esta acción permitirá potenciar las habilidades operativas del equipo, consolidar buenas prácticas y garantizar la sostenibilidad de los avances logrados en términos de sistematicidad, estructura y rapidez en la elaboración documental.

Se recomienda establecer protocolos técnicos estandarizados para el archivamiento digital y físico de documentos, integrando de forma plena el sistema GLPI como herramienta central para la clasificación, almacenamiento y recuperación de información. Asimismo, se sugiere realizar auditorías documentarias periódicas para monitorear la eficacia del sistema, detectar brechas de uso y promover la mejora continua del proceso archivístico institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANGO SERNA, M.D., CAMPUZANO ZAPATA, L.F. y ZAPATA CORTES, J.A., 2015. Mejoramiento de procesos de manufactura utilizando Scrum. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, vol. 14, no. 27, ISSN 16923324, 22484094. DOI 10.22395/rium.v14n27a13.

BOULET MARTÍNEZ, R. y LEÓN QUINTANA, R., 2021. El manejo de la información mediada por TIC como una competencia en la contemporaneidad: The management of information mediated by ICT as a competence in contemporaneity. *Revista Iberoamericana de Investigación en Educación*, vol. 1, no. 1, ISSN 2789-3499.

CALDERÓN BERROCAL, M. del C., 2022. La implementación de sistemas para la gestión de documentos electrónicos conforme a la ISO 15489-2. *Tabularium Edit*, vol. 1, no. 9, ISSN 2341-4863.

CASTELLANO LENDÍNEZ, L., 2019. Scrum. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, vol. 29, no. 1, ISSN 22544143. DOI 10.17993/3ctecno/2019.v8n1e29/30-41.

DEL CASTILLO GUEVARA, J., MENA MUGICA, M.M. y TORRES PONJUÁN, D., 2021. Propuesta de requisitos generales para el sistema de gestión documental de la Universidad de La Habana.

FRANCIA RIOS, V.L. y MORENO VERGARA, J.A., 2019. Sistema web basado en Robotic Process Automation para el Proceso de Conocimiento en la empresa T-ID Solutions S.A.C. En: Accepted: 2021-05-27T15:23:26Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [consulta: 24 agosto 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61653>.

GALLARDO ECHENIQUE, E.E., 2017. Metodología de Investigación : manuales autoformativos interactivo. En: Accepted: 2018-01-18T01:14:02Z, *Universidad Continental* [en línea], [consulta: 24 agosto 2024]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/4278>.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R. y MENDOZA TORRES, C.P., 2018. *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. S.I.: Mc Graw Hill educación. ISBN 978-1-4562-6096-5.

HERRERA GARCÍA, M.E., 2018. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS EN EL ÁREA DE MESA DE PARTES EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTASULLANA. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*,

MADRAZO-SUÁREZ, T., RODRÍGUEZ, M.Á. y PAZ, E.U., 2021. Gestión documental y archivo en la Universidad de Ciego de Ávila, logros y retos. *Estrategia y Gestión Universitaria*, vol. 9, no. 2, ISSN 2309-8333.

MERINO-SOTO, C., 2023. Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, vol. 20, no. 1, ISSN 1659-097X. DOI 10.15359/mhs.20-1.3.

MONTALVO, L., FARÍAS, G., PACHECO MOLINA, A. y OLLAGUE, J., 2020. Impacto de la tecnología business process management en la atención a clientes de organizaciones privadas. *593 Digital Publisher CEIT*, vol. 5, no. Extra 6-1, ISSN 2588-0705.

MUÑOZ, F.J.C., 2019. La descripción archivística en el marco de la gestión documental por procesos. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 42, no. 4, ISSN 1988-4621. DOI 10.3989/redc.2019.4.1632.

NUÑEZ TORRES, E., VELÁZQUEZ ZALDÍVAR, R., PEÑA GONZÁLEZ, Y. y GONZÁLEZ ROBLEJO, M., 2022. Modelación y simulación de un proceso de negocio de la gestión económica financiera en la Universidad de Moa. *Cofin Habana* [en línea], vol. 16, no. 1, [consulta: 21 agosto 2024]. ISSN 2073-6061. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

NURFAIZI, A. y HASANUDIN, M., 2023. Ticket Prediction using LSTM on a GLPI System. *International Journal of Open Information Technologies*, vol. 11, no. 7, ISSN 2307-8162.

OTT, F., 2021. *Records management at the heart of business processes: validate, protect, operate and maintain the information in the digital environment*. Amsterdam: Elsevier. ISBN 978-1-78548-043-0. HF5736 .O88 2021

RAMUDIN, R.P., 2020. PENGELOLAAN ARSIP SESUAI STANDAR INTERNASIONAL (ISO 15489-1:2016) STUDI KASUS PENGELOLAAN ARSIP BANK INDONESIA. *Diplomatika: Jurnal Kearsipan Terapan*, vol. 3, no. 1, ISSN 2598-0009, 2597-9981. DOI 10.22146/diplomatika.50431.

RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, J. y REGUANT-ÁLVAREZ, M., 2020. Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació* [en línea], vol. 13, no. 2, [consulta: 21 agosto 2024]. ISSN 2013-2255. DOI 10.1344/reire2020.13.230048. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/view/reire2020.13.230048>.

RUIZ HUARAZ, C.B. y VALENZUELA RAMOS, M.R., 2022. *Metodología de la investigación* [en línea]. 1. S.I.: Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo (UNAT) - Fondo Editorial. [consulta: 21 agosto 2024].

ISBN 978-612-48962-1-7. Disponible en:
<https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/book/4>.

A guide to the Scrum Body of knowledge (SBOK Guide), 2016. 2016 edition. Phoenix, Arizona: SCRUMstudy, A brand of VMEdU, Inc. ISBN 978-0-9899252-0-4.

GONZALES CASANOVA, W.A., 2022. *Implementación de un sistema de gestión documental administrativa del área de atención al cliente y gestión de expedientes Digemid 2020* [en línea]. 2022. S.l.: Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en:
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/c9d19af9-fed2-480b-866b-3ac81adb7226>.

HERMOSA TORRES, R.L., 2023. *MODELO DE GESTIÓN DE RED BASADO EN EL MODELO DE GESTIÓN FCAPS DE LA ISO QUE PERMITA MEJORAR LA DISPONIBILIDAD Y RENDIMIENTO DE LA RED DE LA EMPRESA JASSA TELECOM*. IBARRA - ECUADOR: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.

PEREDA CABRERA, J.A., 2023. *Sistema de inventario para la gestión de tecnologías de la información en una entidad pública, Lima 2023*. S.l.: Universidad Norbert Wiener.

QUIÑONEZ SANABRIA, J.H., 2022. *Implementación GLPI aplicando ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la Presidencia del Consejo de Ministros Lima, 2022*. S.l.: s.n.

SUÁREZ P., I.T., VARGUILLAS C., C.S. y RONCEROS MORALES, C., 2022. *Técnicas e instrumentos de investigación. Diseño y validación desde la perspectiva cuantitativa*. S.l.: s.n. ISBN 9789807464369.

TENELEMA MAISANCHE, E.D., 2023. *ADMINISTRADOR DE SERVICIOS TI CON SOFTWARE OPEN SOURCE GLPI PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE PROCESOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA MEGAKONS S.A*. Ambato - Ecuador: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.

VILLAMAR RODRIGUEZ, N.A., 2021. *IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE LIBRE PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTION DOCUMENTAL EN LA CARRERA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN Y REDES* AUTOR: JIPIJAPA - MANABI- ECUADOR: UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de las Variables.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM S
VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA GLPI: El término "Gestionnaire Libre de Parc Informatique" hace referencia a una aplicación informática conocida comúnmente por su abreviatura francesa. Se trata de una solución de código abierto diseñada para gestionar servicios de tecnologías de la información. GLPI es un software de gestión de servicios muy apreciado por sus excepcionales capacidades, basadas en tecnología de código abierto. Este software facilita la planificación y gestión eficientes de los cambios informáticos, la resolución eficaz de problemas, la automatización racionalizada de las operaciones empresariales y un mayor control de la infraestructura informática (Díez Vañó, 2020).	La variable “ SISTEMA GLPI ” tiene el enfoque cuantitativo e integra la dimensión de calidad ISO 15489, junto con sus correspondientes indicadores. Esto permite formular los 4 ítems necesarios para su evaluación (Calderón Berrocal 2022).	Calidad del ISO 15489	Fiabilidad	Ordinal (Likert 1 - 5)
			Integridad	
			Exhaustividad	
			Carácter sistemático	
VARIABLE DEPENDIENTE: GESTIÓN DOCUMENTARIA: Proceso de gestión de documentos de principio a fin, incluida su generación, recepción, organización, almacenamiento, conservación, acceso y distribución (Russo Gallo 2011). En inglés existen dos términos para referirse a la gestión documental: record management y document management. Aunque la traducción literal al español llevaría a una mayor confusión, la mayoría de los autores coinciden en que la gestión de registros se basa en reflejar la organización y conservación física de los documentos, mientras que la gestión de documentos se basa en reflejar la gestión de los propios documentos, document management es naturalmente la dinamicidad y transaccionalidad del documento, es decir, el contenido del documento (Pérez Vásquez et al. 2021).	La variable de gestión documentaria es una variable de enfoque cuantitativo la misma que está integrada por la generación documentaria, organización documentaria y consulta de documentos, las dimensiones comprendidas con sus indicadores que permite la formular los 3 ítems.	Creación documentaria.	Precisión y calidad de los documentos generados	Ordinal (1-5)
		Archivamiento documentario	Nivel de organización y clasificación de los documentos.	Ordinal (1-5)
			Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea	Ordinal (1-5)

Anexo 2: Matriz de consistencia.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
GENERAL ¿De qué manera la Implementación del sistema GLPI mejora la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023? ESPECÍFICO ¿Cómo la Implementación del sistema GLPI influye en la creación documentaria del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023? ¿Cómo la Implementación del sistema GLPI influye en el archivamiento del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023?	GENERAL Mejorar la gestión documentaria mediante la implementación del sistema GLPI en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios, 2023. ESPECÍFICO Determinar cómo la Implementación del sistema GLPI mejora la creación documentaria del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023. Determinar cómo la Implementación del sistema GLPI mejora el archivamiento del área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.	GENERAL La Implementación del sistema GLPI mejorará significativamente la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios- 2023. ESPECÍFICO La Implementación del sistema GLPI mejora significativamente la creación documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023. La Implementación del sistema de GLPI mejora significativamente el archivamiento en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.	VI: Sistema GLPI D1: Calidad del ISO 15489 VD: Gestión Documentaria D1: Creación documentaria D2: Archivamiento	Tipo investigación: Aplicada. Diseño: Pre- experimental M: O₁ ----- X ----- O₂ M: Muestra de Investigación. O1: Pretest. O2: Post test. Nivel: Explicativo Enfoque: Cuantitativo Población: 11 trabajadores Muestra: 11 Trabajadores Muestreo: Censo Técnica de recolección de datos: Encuesta Instrumento: Cuestionario. Técnica de análisis estadístico: Se empleará la estadística descriptiva, e inferencial para muestras relacionadas, los datos serán procesados SPSS V. 25

Anexo 3: instrumento.

CUESTIONARIO – SISTEMA GLPI

Estimado(a) colaborador, el presente cuestionario tiene por finalidad recabar información para un estudio de investigación enfocado en la variable "Sistema GLPI" dentro del campo de las tecnologías de la información en el Ministerio Público de Madre de Dios - 2023. Solicitamos su colaboración para responder con sinceridad a las preguntas planteadas. Expresamos nuestro sincero agradecimiento por la ayuda brindada.

Marcar con un aspa (x) la alternativa que usted crea conveniente según la puntuación.

CUESTIONARIO DEL SISTEMA - GLPI									
Empresa:			Ministerio Público de Madre de Dios						
Fecha:									
1 = Nunca		2 = Casi nunca		3 = A veces		4 = Casi siempre		5 = Siempre	
CALIDAD DEL ISO 15489									
N°	Enunciado	Alternativas (X)							
		1	2	3	4	5			
Fiabilidad									
01	Cumple con la creación de archivos sin dificultades.								
02	Cumple con la organización de los diferentes tipos de documentos.								
03	Cumple con proteger los documentos frente a una disposición o modificación no autorizados.								
Integridad									

04	Cumple con medidas de control de la identificación de usuario para los documentos de archivos.					
05	Cumple con la integridad en la actualización de los documentos de archivos.					
06	Cumple con medidas de control de la destrucción autorizada para los documentos de archivos.					
Exhaustividad						
07	Cumple el sistema actual con el registro en la gestión documentaria.					
08	Cumple el sistema actual con el proceso de corrección en la gestión documentaria.					
09	Cumple el sistema actual con la respuesta en la gestión documentaria.					
Carácter Sistemático						
10	Cumple con la sistematización entre la creación y el mantenimiento de documentos de archivos.					
11	Cumple con la sistematización en conservar y mantener los documentos de archivos.					
12	Cumple con la sistematización en la gestión de documentos de archivos en base a políticas adecuadamente documentada.					

CUESTIONARIO – GESTIÓN DOCUMENTARIA

Estimado(a) colaborador, el presente cuestionario tiene por finalidad recabar información para un estudio de investigación enfocado en la variable "Gestión Documentaria" dentro del campo de las tecnologías de la información en el Ministerio Público de Madre de Dios - 2023. Solicitamos su colaboración para responder con sinceridad a las preguntas planteadas. Expresamos nuestro sincero agradecimiento por la ayuda brindada.

Marcar con un aspa (x) la alternativa que usted crea conveniente según la puntuación.

CUESTIONARIO DE LA GESTIÓN DOCUMENTARIA						
Empresa:		Ministerio Público de Madre de Dios				
Fecha:						
1 = Nunca	2 = Casi nunca	3 = A veces	4 = Casi siempre	5 = Siempre		
CREACIÓN DOCUMENTARIA						
N°	Enunciado	Alternativas (X)				
		1	2	3	4	5
Precisión y calidad de los documentos generados						
13	Cumple con los tiempos necesarios en la gestión de cada documento generado					
14	Cumple con la claridad la preparación de los documentos generados					
15	Cumple con la revisión y distribución de documentos generados					

ARCHIVAMIENTO						
N°	Enunciado	Alternativas (X)				
		1	2	3	4	5
Nivel de organización y clasificación de los documentos.						
16	Cumple con la clasificación de la documentación.					
17	Cumple con la organización de documentos					
Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea						
18	Cumple con el formato de archivo de los documentos para ser tratados o leídos.					
19	Cumple con la disponibilidad de tiempo acerca de la gestión de documentos.					
20	Cumple con backups o copias de seguridad sobre documentos almacenados para disponibilidad ante emergencias.					

¡Gracias por su participación!!!!

Anexo 4: Solicitud de autorización para realización de estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Madre de Dios, Capital de la Biodiversidad del Perú"

Puerto Maldonado, 28 de diciembre del 2023

OFICIO N° 293-2023-UNAMAD-R-VRA-DFI-EPISI

Señor (a):

DR. PEDRO WASHINGTON LUZA CHULLO
**PRESIDENTE DE LA JUNTA DE FISCALES SUPERIORES DEL
MINISTERIO PÚBLICO DEL DISTRITO FISCAL MADRE DE DIOS**

Presente.-

ASUNTO: Autorización para ejecutar el proyecto de investigación.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y mediante el presente manifestarle que actualmente los egresados **María Atenea Burgos Ramírez**, con DNI. 76971980 y **Jose Nolberto Mejía Lopez** con DNI. 74642648 de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios se encuentran desarrollando el proyecto de tesis titulado **"Implementación del sistema GLPI en la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2022"**.

En tal sentido, con la finalidad de implementar esta investigación, que impacta en términos sociales y ambientales en la población de nuestra región, solicitamos tenga bien brindar las facilidades a los estudiantes en el desarrollo de la Tesis en el Ministerio Público Distrito Fiscal de Madre de Dios.

Sin otro en particular, me suscribo de Usted, no sin antes expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
DIRECTOR
MSc. Damián Ramón Estrada
DIRECTOR



CC:
Archivo
DRE/EPISI
Vot@Governet.

Anexo 5: Ficha de validación.

VALIDACION DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

I. DATOS GENERALES
TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: Implementación del sistema GLPI para la gestión documental en el área de tecnología de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023

II. DATOS DEL EXPERTO
NOMBRE Y APELLIDOS: Aldo Alarcón Suasaca
LUGAR Y FECHA:

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: SISTEMA GLPI.
Nombre del instrumento: Sistema GLPI

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
---------------------	---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

N°	Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
FIABILIDAD				
1	Cumple con la creación de archivos sin dificultades	4	4	3
2	Cumple con la organización de los diferentes tipos de documentos	5	3	5
3	Cumple con proteger los documentos frente a una disposición o modificación no autorizados	5	4	4
INTEGRIDAD				
4	Cumple con medidas de control de la identificación de usuario para los documentos de archivos	5	5	3
5	Cumple con la integridad en la actualización de los documentos de archivos	5	3	5
6	Cumple con medidas de control de la destrucción autorizada para los documentos de archivos	5	5	5
EXHAUSTIVIDAD				
7	Cumple el sistema actual con el registro en la gestión documental	5	5	5
8	Cumple el sistema actual con el proceso de corrección en la gestión documental	3	5	4
9	Cumple el sistema actual con la respuesta en la gestión documental	5	4	3
CARACTER SISTEMÁTICO				
10	Cumple con la sistematización entre la creación y el mantenimiento de documentos de archivos	5	5	3
11	Cumple con la sistematización en conservar y mantener los documentos de archivos	5	5	3
12	Cumple con la sistematización en la gestión de documentos de archivos en base a políticas adecuadamente documentadas	4	3	4

IV. OBSERVACIONES
 Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:
 Aplicable [☒] No aplicable [☐]


 Firma del Experto
 DNI: 40288129
 ALDO ALARCÓN SUASACA

ALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Aldo Alarcón Suasaca
LUGAR Y FECHA:

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO PARA LA VARIABLE 2 :
GESTIÓN DOCUMENTARIA.

Nombre del Instrumento: "GESTIÓN DOCUMENTARIA"

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
------------------------	------------------------	--------------------------------	----------------	-----------------------

NC	Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
	CREACIÓN DOCUMENTARIA			
	Precisión y calidad de los documentos generados	4	3	3
1	Cumple con los tiempos necesarios en la gestión de cada documento generado	5	5	3
2	Cumple con la claridad la preparación de los documentos generados	5	3	5
3	Cumple con la revisión y distribución de documentos generados			
	ARCHIVAMIENTO			
	Nivel de organización y clasificación de los documentos.	5	5	5
4	Cumple con la clasificación de la documentación.	5	5	5
5	Cumple con la organización de documentos			
	Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea			
6	Cumple con el formato de archivo de los documentos para ser tratados o leídos.	3	5	4
7	Cumple con la disponibilidad de tiempo acerca de la gestión de documentos.	5	4	3
8	Cumple con Backus o copias de seguridad sobre documentos almacenados para disponibilidad ante emergencias.	5	5	3

IV. OBSERVACIONES

Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒] No aplicable [☐]


Firma del Experto
DNI: 40288129
ALDO ALCARÓN SUASACA



"UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS"
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"
"MADRE DE DIOS CAPITAL DE LA BIODIVERSIDAD DEL PERÚ"

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS:

"Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS:

LUGAR Y FECHA:

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: SISTEMA GLPI.

Nombre del Instrumento: Cuestionario que tiene como finalidad recabar información para un estudio de investigación enfocado en la variable "Sistema GLPI" dentro del campo de las tecnologías de la información en el Ministerio Público de Madre de Dios - 2023.

DIMENSION: CALIDAD DEL ISO 15489								
N°	Enunciado	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
Fiabilidad								
1	Cumple con la creación de archivos sin dificultades	X		X		X		
2	Cumple con la organización de los diferentes tipos de documentos.	X		X		X		
3	Cumple con proteger los documentos frente a una disposición o modificación no autorizados.	X		X		X		
Integridad								
4	Cumple con medidas de control de la identificación de usuario para los documentos de archivos.	X		X		X		
5	Cumple con la integridad en la actualización de los documentos de archivos.	X		X		X		
6	Cumple con medidas de control de la destrucción autorizada para los documentos de archivos.	X		X		X		
Exhaustividad								
7	Cumple el sistema actual con el registro en la gestión documentaria	X		X		X		
8	Cumple el sistema actual con el proceso de corrección en la gestión documentaria	X		X		X		
9	Cumple el sistema actual con la respuesta en la gestión documentaria	X		X		X		
Carácter Sistemático								
10	Cumple con la sistematización entre la creación y el mantenimiento de documentos de archivos	X		X		X		
11	Cumple con la sistematización en conservar y mantener los documentos de archivos	X		X		X		
12	Cumple con la sistematización en la gestión de documentos de archivos en base a políticas adecuadamente documentada.	X		X		X		

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: "Implementación del sistema GLPI para la gestión documental en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS : Mag. Jaime Prieto Luna

LUGAR Y FECHA: :

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: SISTEMA GLPI.

Nombre del Instrumento: "Sistema GLPI"

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
---------------------	---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

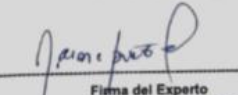
N°	Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
FIABILIDAD				
1	Cumple con la creación de archivos sin dificultades	4	5	4
2	Cumple con la organización de los diferentes tipos de documentos	3	4	4
3	Cumple con proteger los documentos frente a una disposición o modificación no autorizados	5	5	5
INTEGRIDAD				
4	Cumple con medidas de control de la identificación de usuario para los documentos de archivos	4	4	4
5	Cumple con la integridad en la actualización de los documentos de archivos	4	3	5
6	Cumple con medidas de control de la destrucción autorizada para los documentos de archivos	4	4	4
EXHAUSTIBILIDAD				
7	Cumple el sistema actual con el registro en la gestión documental	5	4	3
8	Cumple el sistema actual con el proceso de corrección en la gestión documental	5	5	3
9	Cumple el sistema actual con la respuesta en la gestión documental	3	5	5
CARACTER SISTEMÁTICO				
10	Cumple con la sistematización entre la creación y el mantenimiento de documentos de archivos	5	4	5
11	Cumple con la sistematización en conservar y mantener los documentos de archivos	4	5	5
12	Cumple con la sistematización en la gestión de documentos de archivos en base a políticas adecuadamente documentadas	5	5	3

IV. OBSERVACIONES

Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []


Firma del Experto
DNI: 10118455
Jaime C. Prieto Luna

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Mag. Jaime Prieto Luna

LUGAR Y FECHA:

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO PARA LA VARIABLE 2 :
GESTIÓN DOCUMENTARIA.

Nombre del Instrumento: "GESTIÓN DOCUMENTARIA"

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
------------------------	------------------------	--------------------------------	----------------	-----------------------

N°	Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
	CREACIÓN DOCUMENTARIA			
	Precisión y calidad de los documentos generados			
1	Cumple con los tiempos necesarios en la gestión de cada documento generado	3	4	4
2	Cumple con la claridad la preparación de los documentos generados	4	4	4
3	Cumple con la revisión y distribución de documentos generados	4	3	5
	ARCHIVAMIENTO			
	Nivel de organización y clasificación de los documentos.			
4	Cumple con la clasificación de la documentación.	4	4	4
5	Cumple con la organización de documentos	5	4	3
	Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea			
6	Cumple con el formato de archivo de los documentos para ser tratados o leídos.	5	5	3
7	Cumple con la disponibilidad de tiempo acerca de la gestión de documentos.	3	5	5
8	Cumple con Backups o copias de seguridad sobre documentos almacenados para disponibilidad ante emergencias.	5	4	5

IV. OBSERVACIONES

Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]


Firma del Experto
DNI: 10118455
Jaime C. Prieto Luna

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS : Mag. Yban Vilchez Navarro

LUGAR Y FECHA: :

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE 1: SISTEMA GLPI

Nombre del instrumento: "Sistema GLPI"

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
---------------------	---------------------	-----------------------------	----------------	--------------------

Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
FIABILIDAD			
1 Cumple con la creación de archivos sin dificultades	4	5	5
2 Cumple con la organización de los diferentes tipos de documentos	5	4	5
3 Cumple con proteger los documentos frente a una disposición o modificación no autorizados	5	5	3
INTEGRIDAD			
4 Cumple con medidas de control de la identificación de usuario para los documentos de archivos	3	5	4
5 Cumple con la integridad en la actualización de los documentos de archivos	4	5	3
6 Cumple con medidas de control de la destrucción autorizada para los documentos de archivos	4	5	5
EXHAUSTIBILIDAD			
7 Cumple el sistema actual con el registro en la gestión documentaria	3	3	3
8 Cumple el sistema actual con el proceso de corrección en la gestión documentaria	5	4	3
9 Cumple el sistema actual con la respuesta en la gestión documentaria	4	5	5
CARACTER SISTEMÁTICO			
10 Cumple con la sistematización entre la creación y el mantenimiento de documentos de archivos	3	5	5
11 Cumple con la sistematización en conservar y mantener los documentos de archivos	5		5
12 Cumple con la sistematización en la gestión de documentos de archivos en base a políticas adecuadamente documentadas	3	3	3

IV. OBSERVACIONES

Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []


Firma del Experto
DNI: 02448195.
YBAN VILCHEZ NAVARRO

ALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

TÍTULO DEL PROYECTO DE TESIS: "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del Ministerio Público de Madre de Dios - 2023"

II. DATOS DEL EXPERTO

NOMBRE Y APELLIDOS: Mag. Yban Vilchez Navarro

LUGAR Y FECHA:

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO PARA LA VARIABLE 2 :
GESTIÓN DOCUMENTARIA.

Nombre del Instrumento: "GESTIÓN DOCUMENTARIA"

1 = Nada Pertinente	2 = Poco pertinente	3 = Medianamente pertinente	4 = Pertinente	5 = Muy pertinente
------------------------	------------------------	--------------------------------	----------------	-----------------------

N°	Enunciado	Pertinencia	Relevancia	Claridad
	CREACIÓN DOCUMENTARIA			
	Precisión y calidad de los documentos generados			
1	Cumple con los tiempos necesarios en la gestión de cada documento generado	3	4	4
2	Cumple con la claridad la preparación de los documentos generados	4	4	4
3	Cumple con la revisión y distribución de documentos generados	4	3	5
	ARCHIVAMIENTO			
	Nivel de organización y clasificación de los documentos.			
4	Cumple con la clasificación de la documentación.	4	4	4
5	Cumple con la organización de documentos	5	4	3
	Disponibilidad y accesibilidad de los documentos en línea			
6	Cumple con el formato de archivo de los documentos para ser tratados o leídos.	5	5	3
7	Cumple con la disponibilidad de tiempo acerca de la gestión de documentos.	3	5	5
8	Cumple con Backups o copias de seguridad sobre documentos almacenados para disponibilidad ante emergencias.	5	4	5

IV. OBSERVACIONES

Precisar si hay suficiencia: Existe suficiencia

V. Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]


Firma del Experto
DNI: 02448195.
YBAN VILCHEZ NAVARRO

Anexo 6: Consentimiento informado.



MINISTERIO PÚBLICO
FISCALÍA DE LA NACIÓN

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres
Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional

PRESIDENCIA DE LA JUNTA DE FISCALES SUPERIORES DEL DISTRITO
FISCAL DE MADRE DE DIOS

Tambopata, 29 de Diciembre del 2023



FPMJ
Digital

Proyecto de Implementación por Resultados
Presidencia de la Junta de Fiscales
Superiores del Distrito Fiscal de
Madre de Dios
Gestión: 2023
Fecha: 29.12.2023 11:20:00 AM

PROVIDENCIA N° 000035-2022-MP-FN-PJFSMADREDEDIOS

VISTO Y CONSIDERANDO: El Oficio N° 293-2023-UNAMAD-R-VRA-DFI-EPISI, de fecha 29 de diciembre de 2023, presentado por el ingeniero Néstor Gallegos Ramos, Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, mediante el cual solicita se brinde las facilidades en el desarrollo de la tesis en el Ministerio Público Distrito Fiscal de Madre de Dios, a los egresados: María Atenea Burgos Ramírez, con DNI N° 76971980 y José Nolberto Mejía López, con DNI N° 74642648 de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios que se encuentran desarrollando el proyecto de tesis titulado "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del ministerio público de Madre de Dios - 2023".

POR LO QUE: SE AUTORIZA a los egresados **MARÍA ATENEA BURGOS RAMÍREZ**, con DNI N° 76971980 y **JOSÉ NOLBERTO MEJÍA LÓPEZ**, con DNI N° 74642648, el ingreso a las instalaciones del Ministerio Público Distrito Fiscal de Madre de Dios y las facilidades a los estudiantes en el desarrollo de la tesis titulado "Implementación del sistema GLPI para la gestión documentaria en el área de tecnologías de la información del ministerio público de Madre de Dios - 2023", con la finalidad de ejecutar su proyecto de investigación; los mismos que se realizarán previa coordinación con el Administrador del Distrito Fiscal de Madre de Dios; ello con fines exclusivamente académicos, así como también guardando la reserva de los nombres de los integrantes y el prestigio de la institución. **H.S.**

RAMOS PACOMPIA

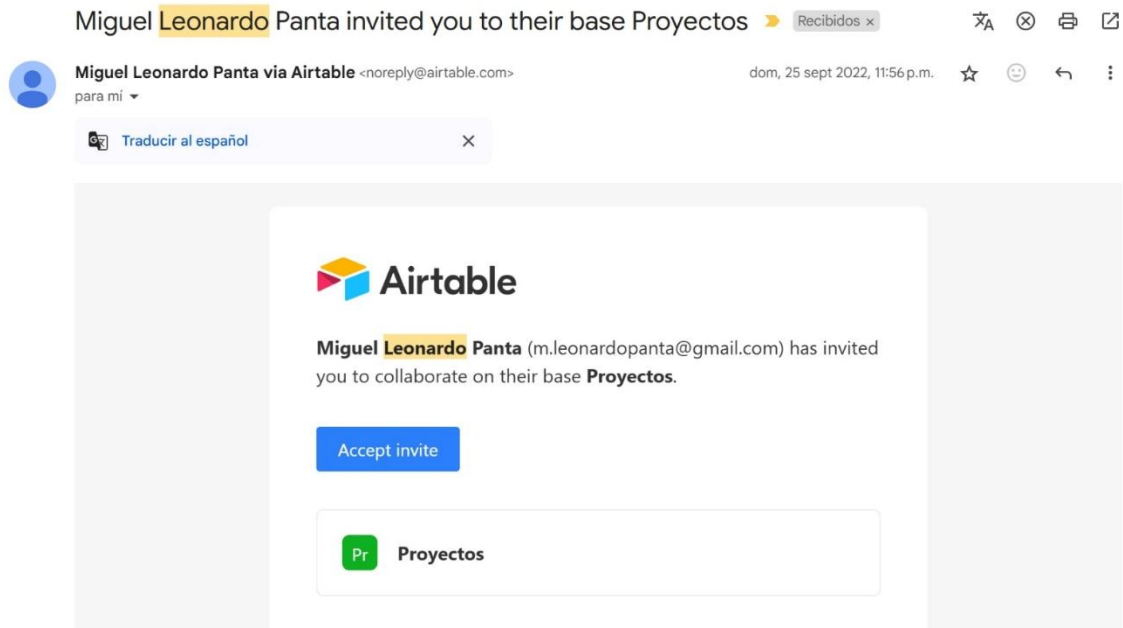
**PRESIDENCIA DE LA JUNTA DE FISCALES SUPERIORES DEL DISTRITO FISCAL
DE MADRE DE DIOS.**

CC:
ORP/bsa

Anexo 7: Pruebas del trabajo realizado hasta su implementación.



Trabajos: Inicio de los sprints 01



Trabajos: Inicio de los sprints 02

Miguel **Leonardo** Panta added you to the Encargado field of "Pruebe si las plantillas se muestran correctamente, según el DF al que pertenece el técnico" in Observaciones QA - Airtable ✕ 🖨 📧 Recibidos x

 Miguel Leonardo Panta via Airtable <noreply@airtable.com> [Anular suscripción](#) sáb, 19 nov 2022, 12:10 p.m. ☆ 😊 ↩ ⋮
para mí ▼

 **Airtable**

Miguel **Leonardo** Panta added you to the **Encargado** field of "Pruebe si las plantillas se muestran correctamente, según el DF al que pertenece el técnico" in **Observaciones QA**.

[View record](#)

©2022 Airtable
[Visit our help center](#)
[Unsubscribe](#)

Trabajos: Review Observaciones.

Miguel **Leonardo** Panta added you to the Encargado field of "1. Procedimiento (flujo)" in Observaciones QA copy - Airtable 🔍 ✕ 🖨 📧 Recibidos x

 Miguel Leonardo Panta via Airtable <noreply@airtable.com> [Anular suscripción](#) mié, 7 dic 2022, 9:41 p.m. ☆ 😊 ↩ ⋮
para mí ▼

 Traducir al español ✕

 **Airtable**

Miguel **Leonardo** Panta added you to the **Encargado** field of "1. Procedimiento (flujo)" in **Observaciones QA copy**.

[View record](#)

©2022 Airtable
[Visit our help center](#)
[Unsubscribe](#)

Trabajos: Procedimientos y Flujos.

Restauración de BD a pre producción - GLPI

Recibidos x



Miguel Angel Leonardo Panta <mleonardo@mpfn.gob.pe>
para Jose, Jose, Cco:mi

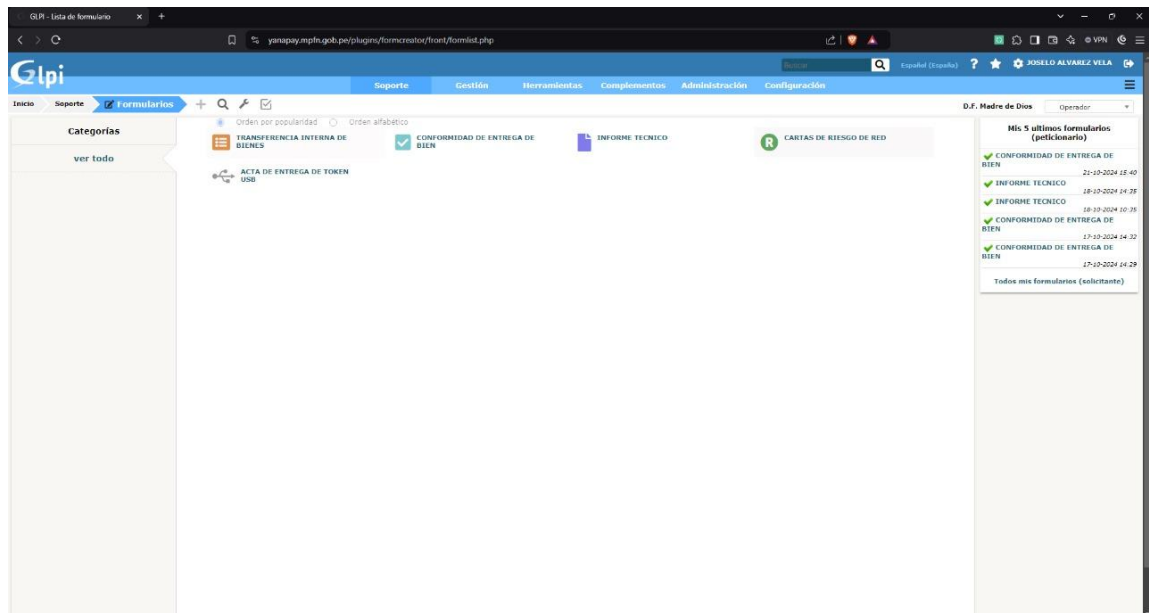
mié, 18 ene 2023, 8:27 a.m.



Venció el correo electrónico

El remitente estableció un límite de tiempo para ver este correo electrónico.

Trabajos: Pruebas en entorno a producción.



Trabajos: Módulo implemento.

7/12/22, 14:22

Gmail - MP- REUNION 15/11 - Implementación de Mejoras en GLPI



Miguel A. Leonardo Panta <m.leonardopanta@gmail.com>

MP- REUNIÓN 15/11 - Implementación de Mejoras en GLPI

1 mensaje

Oscar Bernilla <oscarbernilla@gmail.com>

Para: "Miguel A. Leonardo Panta" <m.leonardopanta@gmail.com>

CC: Emerson Dante Velez Rojas <evelez@mpfn.gob.pe>, MP - Jonathan Yalle Leon <jyalle@mpfn.gob.pe>

Estimado Miguel,

De acuerdo a lo conversado en la reunión del día de hoy se detalla las mejoras a implementar en el Sistema GLPI y la priorización de ellas:

Actividades de Mejora	Motivo	Mejora
Se autocomplete la información del usuario en el área descripción en base a la siguiente plantilla: Nombre: DNI: Correo: Celular: Cargo: Depen./Fiscalía > Despacho: Sede - piso	Actualmente se cuenta con la plantilla mencionada la cual debe ser completada de forma manual por lo tanto el operador toma un tiempo en completar la información (siéndolo está en el sistema GLPI), por lo cual en ocasiones esta plantilla es omitida debido a las atenciones vía telefónica y se requiere liberar la llamada para una pronta atención.	La información solicitada en la plantilla se muestre de manera automática, con ello el operador de mesa de ayuda solo validará con el usuario la información que se muestra en pantalla y por último tendrá que describir la solicitud o incidente reportado.
Automáticamente se puedan generar los tickets al recepcionar un correo:	El sistema GLPI cuenta con una configuración de apertura de tickets por correo electrónico el cual aún no se encuentra en uso.	Permitirá la creación de tickets de forma automática al recepcionar un correo electrónico al buzón de la cuenta soportemp@mpfn.gob.pe donde el operador de Mesa de Ayuda solo tendría que completar la selección de la categoría, el tipo de atención y la asignación de la misma, lo cual conllevaría al uso y gestión de las atenciones directamente del sistema GLPI.
Habilitar módulo de software	Se requiere tener inventariado los software's licenciados.	Se permitirá consultar y visualizar de forma rápida los software's que se tiene administrados.
Habilitar módulo de Base de Conocimiento La habilitación permita enlazar con ticket de atención.	Actualmente se tiene un repositorio en un drive y estos no están siendo actualizados.	Se requiere tener un solo repositorio de almacenamiento de instructivo y tip's sobre las atenciones más comunes. Permitirá al personal mantenerse actualizado y tener una resolución inmediata.
Actualización de la aplicación Móvil de GLPI (Self Service) • Debe soportar ubicación geográfica	Actualmente la aplicación no permite visualizar los datos del usuario, solo el contenido detallado en el campo "Descripción"	Permitirá visualizar la información detallada del usuario a quien se le brindará atención.
Habilitar módulo de Generación de Documentos de Gestión de OGTI: • Carta de Riesgo • Perfil de Administración • Usuario externos • Formato de equipos	Actualmente los formatos se generan de forma manual.	Que los formatos puedan descargarse automáticamente contemplando la información necesaria de acuerdo al tipo.

Listado de Mejoras Propuestas - GLPI

Saludos cordiales

Oscar Bernilla

Cel: 993345576

Trabajos: Implementación de Mejoras.

SISTEMA	GESTIÓN LIBRE DEL PARQUE INFORMÁTICO
MODULO	BASE DE CONOCIMIENTO
FECHA Y HORA DE PASE	12/12/2022 12:00 PM

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Pruebas	Documento N.º:	SGC-F-GPR-09
		Versión :	18/06/2022
		Revisado por :	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por :	Ger. Central de TI
		Página :	2 de 4

2. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

Nº	PROCESOS ()	MANTENIMIENTOS ()	REPORTES ()
	Gestión de conocimiento	Actualmente la información relacionada a la atención (manuales, procedimientos, formatos, directivas, etc.) se encuentra distribuida en diferentes repositorios. El requerimiento implica la centralización de esta información en un mismo repositorio el cual pueda ser gestionado y controlado por el personal de la Oficina de Soporte en el sistema GLPI.	No aplica.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA

Nº	HARDWARE	SOFTWARE
	NO APLICA	

4. OBJETOS DE APLICACIÓN Y BASE DE DATOS DEL SISTEMA

4.1. OBJETOS COMPILADOS DE APLICACION

Nº	OBJETO	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
	NO APLICA		

4.2. OBJETOS FUENTES DE APLICACIÓN

Nº	OBJETO	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
1	commonitilobject.class.php	\\172.16.104.227\11.PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMIENTOS\EVOLUTIVO\REQ-0251-2022-GLPI\CODIGO FUENTE\inc	172.16.59.214/var/www/html/glpi/inc/

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Pruebas	Documento N.º:	SGC-F-GPR-09
		Versión:	18/08/2022
		Revisado por:	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por:	Ger. Central de TI
		Página:	3 de 4

2	uemailUpdate.php	\\72.16.104.227\11. PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMI ENTOS\EVOLUTIVO\REQ-0251- 2022-GLPI\CODIGO FUENTE\ajax	172.16.59.214/var/www/html/glpi/ajax/
3	(directorio) addressing/	\\72.16.104.227\11. PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMI ENTOS\EVOLUTIVO\REQ-0251- 2022-GLPI\CODIGO FUENTE\plugins	172.16.59.214/var/www/html/glpi/plugins/
4	(directorio) formcreator/	\\72.16.104.227\11. PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMI ENTOS\EVOLUTIVO\REQ-0251- 2022-GLPI\CODIGO FUENTE\plugins	172.16.59.214/var/www/html/glpi/plugins /

4.3. OBJETOS DE BASE DE DATOS

Nº	BASE DE DATOS	OBJETOS	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
	NO APLICA			

5. RUTA DEL REPOSITORIO DE ENTREGABLES DE PASE A PRUEBAS

(\\72.16.104.227)

\\72.16.104.227\11. PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE
INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMIENTOS\EVOLUTIVO\ REQ-0251-2022-GLPI\CODIGO
FUENTE

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Pruebas	Documento N.º:	SGC-F-QPR-09
		Versión :	15/05/2022
		Revisado por :	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por :	Ger. Central de TI
		Página :	4 de 4

6. FIRMAS PARA EJECUTAR EL PASE A PRUEBAS

Hebert Paul Fernandez Vargas Gerente - OSIS	Micael Oswaldo Salazar Lazo Coordinador de Proyectos - OSIS
Angel Arturo Nuñez Berrospi Sub Gerente - OSIS	Denis Toledo Rodriguez Analista QA - OSIS
	
Miguel Angel Leonardo Panta Analista Programador - OSIS	

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Producción	Documento N.º:	SGC-F-GPR-13
		Versión:	18/06/2022
		Revisado por:	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por:	Ger. Central de TI
		Página:	1 de 6

SISTEMA	GESTIÓN LIBRE DEL PARQUE INFORMÁTICO
MÓDULO	BASE DE CONOCIMIENTO
VERSIÓN ANTERIOR DEL SOFTWARE	9.5.4.0
VERSIÓN ACTUAL DEL SOFTWARE	9.5.4.1
FECHA Y HORA DE PASE	16/12/2022 10:00 PM

1. OFICIO DE REQUERIMIENTO DEL AREA SOLICITANTE

- El requerimiento se hizo por correo electrónico.



 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Producción	Documento N.:	SGC-F-GPR-13
		Versión :	18/06/2022
		Revisado por :	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por :	Ger. Central de TI
		Página :	2 de 4

2. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

N°	PROCESOS	MANTENIMIENTOS	REPORTES
	Gestión de conocimiento	Actualmente la información relacionada a la atención (manuales, procedimientos, formatos, directivas, etc.) se encuentra distribuida en diferentes repositorios. El requerimiento implica la centralización de esta información en un mismo repositorio el cual pueda ser gestionado y controlado por el personal de la Oficina de Soporte en el sistema GLPI.	No aplica.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA

N°	HARDWARE	SOFTWARE
	NO APLICA	

4. OBJETOS DE APLICACIÓN Y BASE DE DATOS DEL SISTEMA

4.1. OBJETOS COMPILADOS DE APLICACION

N°	OBJETO	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

4.2. OBJETOS FUENTES DE APLICACIÓN

N°	OBJETO	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
1	commonitilobject.class.php	\\72.16.104.227\1. PROYECTOS\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO(GLPI)\MANTENIMI ENTOS\EVOLUTIVO\REQ-0251- 2022-GLPI\CODIGO FUENTE\inc	172.16.101.232 RUTA: /var/www/glpi/inc/

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Producción	Documento N.º:	SGC-F-GPR-13
		Versión:	18/08/2022
		Revisado por:	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por:	Ger. Central de TI
		Página:	3 de 4

2	uemailUpdate.php	\\72.16.104.227\\11. PROYECTOS\\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO\\GLPI\\MANTENIMI ENTOS\\EVOLUTIVO\\REQ-0251- 2022-GLPI\\CODIGO FUENTE\\ajax	172.16.101.232 RUTA: /var/www/glpi/ajax/
3	(directorio) addressing/	\\72.16.104.227\\11. PROYECTOS\\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO\\GLPI\\MANTENIMI ENTOS\\EVOLUTIVO\\REQ-0251- 2022-GLPI\\CODIGO FUENTE\\plugins	172.16.101.232 RUTA: /var/www/glpi/plugins/
4	(directorio) formcreator/	\\72.16.104.227\\11. PROYECTOS\\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE INFORMATICO\\GLPI\\MANTENIMI ENTOS\\EVOLUTIVO\\REQ-0251- 2022-GLPI\\CODIGO FUENTE\\plugins	172.16.101.232 RUTA: /var/www/glpi/plugins/

4.3. OBJETOS DE BASE DE DATOS

N°	BASE DE DATOS	OBJETOS	RUTA ORIGEN	SERVIDOR DESTINO
	NO APLICA			

5. RUTA DEL REPOSITORIO DE ENTREGABLES DE PASE A PRODUCCIÓN (\\72.16.104.227)

\\72.16.104.227\\11. PROYECTOS\\273. SISTEMA GESTION LIBRE DEL PARQUE
INFORMATICO\\GLPI\\MANTENIMIENTOS\\EVOLUTIVO\\REQ-0251-2022-GLPI\\CODIGO
FUENTE

 MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE LA NACIÓN	Documento de Pase a Producción	Documento N.º:	SGC-F-GPR-13
		Versión :	18/08/2022
		Revisado por :	Ger. Of. de Sistemas
		Aprobado por :	Ger. Central de TI
		Página :	4 de 4

6. FIRMAS PARA EJECUTAR EL PASE A PRODUCCIÓN

Hebert Paul Fernandez Vargas Gerente - OSIS	Micael Oswaldo Salazar Lazo Coordinador de Proyectos – OSIS
Angel Arturo Nuñez Berrospi Sub Gerente - OSIS	Denis Toledo Rodriguez Analista QA - OSIS
	
Miguel Angel Leonardo Panta Analista Programador – OSIS	

Anexo 8: Manual de usuario.

Manual de usuario del GLPI

Versión 2.0

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
05/10/2022	2.0	Elaboración del Documento	María Atenea Burgos Ramírez
07/10/2022	2.0	Elaboración del Documento	Flavio Bustamante Paz Gerardo Alcalá Villegas Christian Zavala Rojas
09/10/2022	2.0	Corrección atención de tickets y escalamiento	Flavio Bustamante Paz Gerardo Alcalá Villegas Christian Zavala Rojas
11/10/2022	2.0	Perfil operador	Flavio Bustamante Paz Gerardo Alcalá Villegas Christian Zavala Rojas
12/10/2022	2.0	Perfil técnico	Flavio Bustamante Paz Gerardo Alcalá Villegas Christian Zavala Rojas
13/10/2022	2.0	Diseño y forma	María Atenea Burgos Ramírez

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Revisión	Observación
Maria Atenea Burgos Ramírez	Locador/Especialista	09/10/2022	Añadir tratamiento del ticket
Maria Atenea Burgos Ramírez	Locador/Especialista	11/10/2022	Corregir el tratamiento del ticket en el manual del técnico y operador
Maria Atenea Burgos Ramírez	Locador/Especialista	12/10/2022	Corregir terminaciones

I. INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como propósito guiar al usuario en las funcionalidades del Gestor Libre de Equipos Informáticos (GLPI) del Ministerio Público - Fiscalía de la Nación, explicando los pasos para el sistema de gestión de servicios tecnológicos alineados.

GLPI es una herramienta de software libre ampliamente utilizada en la gestión de servicios de tecnología de la información (TI), permitiendo el registro, seguimiento y resolución de incidencias, así como la administración de requerimientos y activos tecnológicos. Su implementación tiene como objetivo mejorar la eficiencia operativa del soporte técnico, optimizar los tiempos de respuesta, y garantizar la trazabilidad y transparencia en la atención de los usuarios internos.

Este manual está dirigido a todos los perfiles de usuario habilitados para operar en el sistema: usuarios finales, técnicos, operadores y coordinadores. Cada uno de ellos desempeña un rol clave en el ciclo de gestión de incidencias y requerimientos, por lo que se ha estructurado el documento en secciones diferenciadas para facilitar su consulta y comprensión.

Adicionalmente, el manual se fundamenta en el marco normativo vigente, cumpliendo con las políticas de seguridad de la información, protección de datos personales y buenas prácticas en la administración pública. Asimismo, actúa como soporte documental para auditorías y procesos de control interno.

Este documento no solo busca ser un material de consulta, sino también una herramienta de capacitación y estandarización en el uso del sistema GLPI, alineando su aplicación con los lineamientos estratégicos institucionales en materia de tecnologías de la información.

1. OBJETIVO

La finalidad del presente manual es proporcionar una guía clara, estructurada y práctica para que los usuarios (personal de soporte, técnico, supervisores y usuarios finales) utilicen eficientemente la plataforma GLPI en el contexto de atención de soporte informático.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3. **Estándar de uso:** Definir un estándar unificado para la creación, clasificación, seguimiento y cierre de tickets de soporte.
4. **Guía operativa:** Instruir a los usuarios (técnicos y usuarios finales) sobre cómo operar el sistema de forma correcta, desde el ingreso al sistema hasta la resolución de casos.
5. **Roles y responsabilidades:** Clarificar los distintos perfiles de usuario en GLPI (Coordinador, Operador, Técnico, Usuario final) y sus funciones dentro del flujo de soporte.
6. **Mejora de tiempos de respuesta:** Optimizar los tiempos de atención y resolución de incidencias mediante el uso adecuado del sistema.
7. **Transparencia y trazabilidad:** Asegurar el registro y seguimiento de todas las interacciones entre el soporte técnico y los usuarios.
8. **Fomento del autoservicio:** Instruir sobre el uso de la base de conocimientos y otras herramientas de autoayuda para reducir la carga operativa del equipo técnico.
9. **Apoyo en auditorías:** Servir como evidencia documental de procedimientos y como apoyo en procesos de auditoría o control interno.

10.ALCANCE

Este manual es de aplicación para los funcionarios y servidores públicos que tengan acceso al sistema GLPI. El cual abarca todo el ciclo de gestión de incidencias y solicitudes de servicios, permitiendo a los equipos informáticos gestionar de manera eficiente las necesidades de los usuarios internos y externos.

II. DOCUMENTOS NORMATIVOS

- Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales y del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, requieren que se actualicen los criterios para el acceso y uso de herramientas y servicios informáticos en la Entidad;
- N° 1537-2014-MP-FN-GG, se aprueba el “Reglamento Interno para el Acceso y uso de Herramientas y Servicios Informáticos en el Ministerio Público”;
- N° 004-2016-PCM, que es de obligatorio cumplimiento, estipula la necesidad de definir las consideraciones de acceso y uso de herramientas y servicios informáticos en la entidad;
- N° 2895-2017-MP-FN, expresa la definición y revisión periódica de las medidas de seguridad establecidas.
- N°1537-2014-MP-FN-GG, “Reglamento Interno para el Acceso y Uso de Herramientas y Servicios Informáticos en el Ministerio Público”, de 29 de diciembre de 2014 y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 024-2006-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.
- Decreto Supremo N° 066-2011-PCM, que aprueba el “Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú - La Agenda Digital Peruana 2.0”
- Resolución Ministerial N° 073-2004-PCM, que aprueba la Guía para la Administración Eficiente del Software Legal en la Administración Pública.
- Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos.2ª Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- Resolución de Contraloría N° 149-2016-CG, que aprueba la Directiva

N° 013-2016-CG/GPROD, denominada "Implementación del Sistema de Control Interno en las Entidades del Estado".

- Resolución Jefatural N° 386-2002-INEI, que aprueba Directiva "Normas Técnicas para el Almacenamiento y Respaldo de la Información procesada por las Entidades de la Administración Pública".
- Resolución Jefatural 088-2003-INEI, que aprueba Directiva sobre "Normas para el uso del servicio de correo electrónico en las entidades de la Administración Pública".
- Resolución Jefatural N° 199-2003-INEI, que aprueba Directiva sobre "Normas Técnicas para la administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública".
- Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 067-2009-MP-FN, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio Público y sus modificatorias.
- Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 3409-2012-MP-FN, que aprueba la Directiva General N° 013-2012-MP-FN "Normas para el Uso de los Canales de Comunicación y Atención de Requerimientos en el Ministerio Público".
- Resolución de Fiscalía de la Nación N° 6644-2015-MP-FN, que aprueba la "Política de Protección de Datos Personales del Ministerio Público".
- Resolución de Fiscalía de la Nación N° 2432-2016-MP-FN, que aprueba las "Cláusulas de Confidencialidad y de Protección de Datos Personales".
- Resolución de Fiscalía de la Nación N° 2895-2017-MP-FN, que aprueba la "Política y Objetivos de la Seguridad de la Información y el alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información".
- Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 530-2018-MP-FN, que delega facultades y atribuciones que corresponden al Titular de la Entidad al Gerente General del Ministerio Público.
- Resolución de la Junta de Fiscales Supremos N° 018-2011-MP-FN-JFS, que aprueba el Código de Ética del Ministerio Público.
- Resolución de Gerencia General N° 1157-2010-MP-FN-GG, que aprueba el Manual de Organización y Funciones de la Oficina Central de Tecnologías de la Información.

III. DEFINICIONES

1. GLPI

Es una herramienta de código abierto utilizada para la gestión de recursos informáticos (ITAM) y mesa de ayuda (Help Desk). Es muy popular en entornos corporativos y gubernamentales por su capacidad de gestionar y mantener el inventario de hardware, software, usuarios, incidencias y tareas de soporte técnico.

2. INCIDENCIAS

Refiere a cualquier problema, error o evento inesperado que afecta el funcionamiento normal de los sistemas, equipos o servicios tecnológicos dentro de una organización. Las incidencias pueden variar en gravedad, desde fallos menores que afectan a un usuario individual, hasta problemas críticos que impactan a toda la infraestructura tecnológica.

3. REQUERIMIENTOS

Es una **necesidad, solicitud o condición** que debe cumplirse para que un sistema, aplicación, infraestructura o servicio funcione correctamente o satisfaga una necesidad específica de los usuarios o de la organización.

Los requerimientos pueden surgir en diferentes etapas de un proyecto de TI, como el desarrollo de software, la implementación de infraestructura o la gestión de servicios.

4. PROBLEMAS

Se refiere a una **causa subyacente** o una **deficiencia** que está afectando el funcionamiento de un sistema, servicio o infraestructura tecnológica, y que puede generar **incidencias** recurrentes o prolongadas. Mientras que una **incidencia** es un evento específico que afecta a un sistema o servicio, un **problema** es la causa raíz que genera esas incidencias.

5. GESTIÓN DE USUARIOS Y PERMISOS

Control de acceso según roles y perfiles definidos.

6. PLANIFICACIÓN DE TAREAS Y PROYECTOS

Gestión de proyectos de TI, asignación de tareas, seguimiento de tiempo y costos.

IV. RESPONSABLES

1. USUARIO

Es aquel funcionario o servidor público, que es responsable de ejecutar lo indicado en el presente manual.

2. GERENTE DE LA OFICINA DE SOPORTE

Es responsable de verificar el cumplimiento del presente manual.

3. GERENTE DE LA OFICINA GENERAL DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Es responsable de cumplir con el presente manual.

4. GERENTE GENERAL

Es responsable de hacer cumplir con el presente manual.

5. FISCAL DE LA NACION

Es responsable de velar por el cumplimiento del presente manual.

V. ACCESO AL SISTEMA

1. INICIO DE SESION

<http://172.16.111.244:8080/index.php?noAUTO=1>

- Ingresar al navegador, en la barra de direcciones digitar la siguiente url:
<http://172.16.111.244:8080/index.php?noAUTO=1> y presionar **enter**.

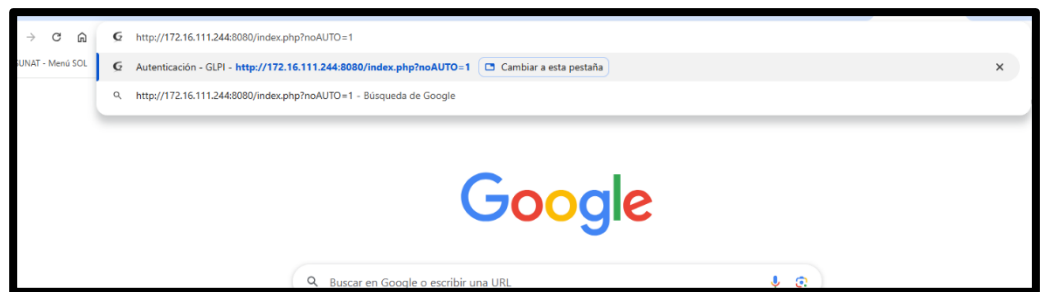


Ilustración 1 Barra de direcciones navegador Chrome Versión 105.0.5195.127 (Build oficial) (64 bits)

- Se mostrará un formulario de login.

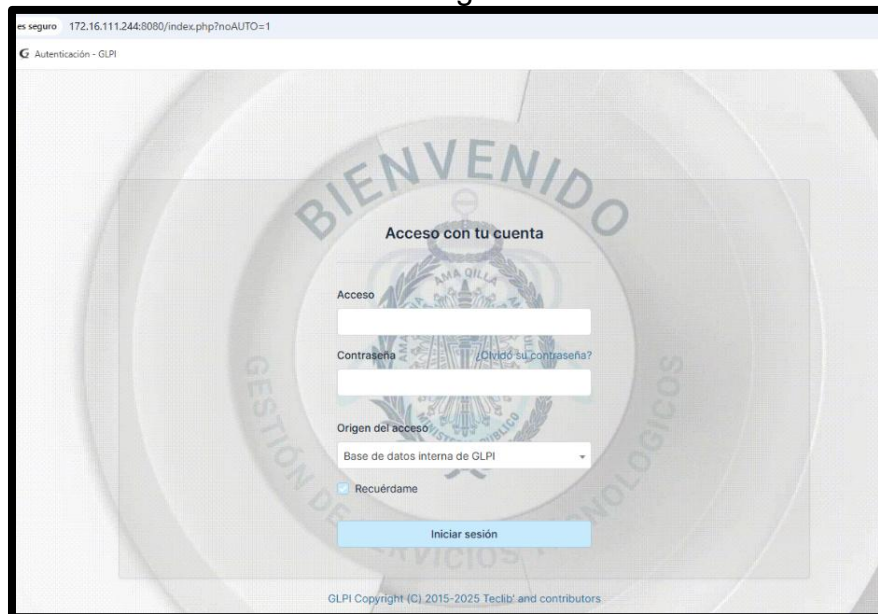
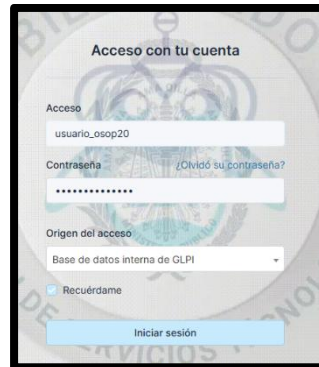


Ilustración 2. Acceso al Sistema

- Se debe digitar usuario (LOGIN) y contraseña, presionamos el botón **INICIAR SESIÓN**.



The screenshot shows a login form with the following fields and elements:

- Acceso con tu cuenta** (Login with your account)
- Acceso** (Access) label above the username field.
- Username field containing `usuario_osop20`.
- Contraseña** (Password) label above the password field.
- Password field with masked characters (dots).
- [¿Olvidó su contraseña?](#) (Forgot your password?) link.
- Origen del acceso** (Access origin) label above a dropdown menu.
- Dropdown menu showing `Base de datos interna de GLPI`.
- ☐ **Recuérdame** (Remember me) checkbox.
- Iniciar sesión** (Login) button.

Ilustración 3. Ingreso de credenciales para acceder al GLPI

- De esta manera, se mostrará el dashboard o página de inicio del GLPI.

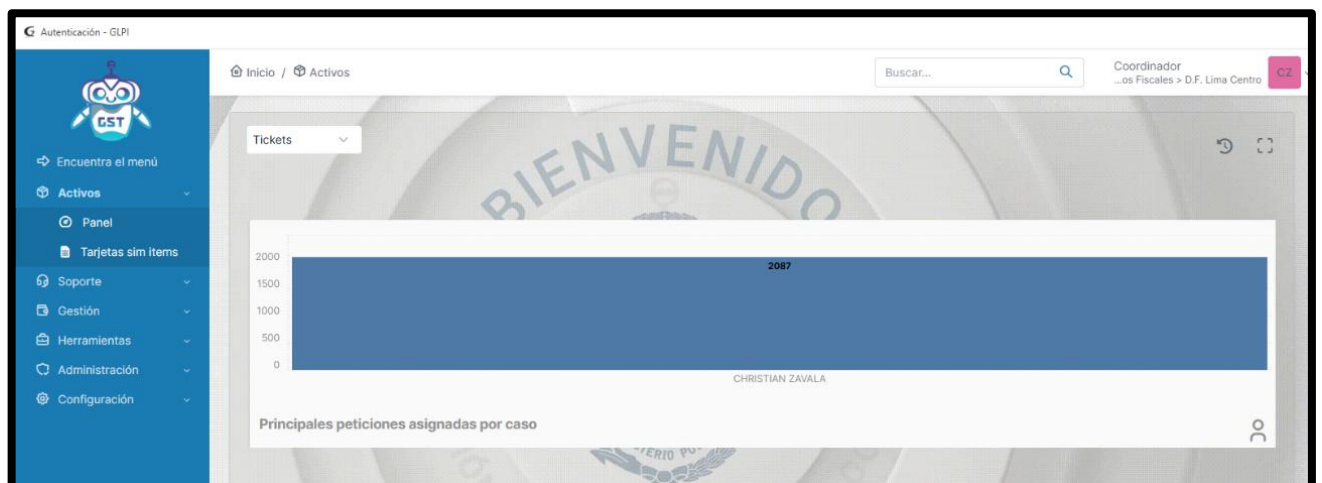


Ilustración 4. Página principal GLPI

2. MENU DE PERFILES DE USUARIO

Hacemos clic en el icono que tiene esta forma enseguida se despliega un menú, que está compuesto por 4 perfiles. (Coordinador – Operador – Técnico – Usuario final)

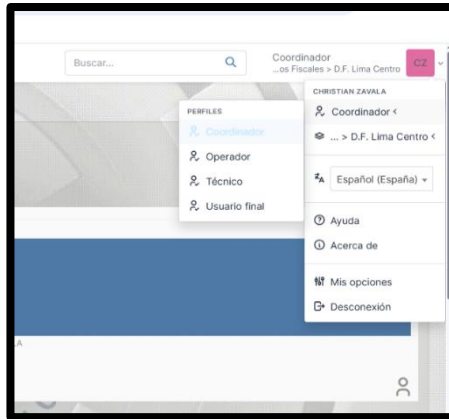


Ilustración 5. Menú Perfiles de Usuario GLPI

3. PERFIL USUARIO FINAL

Se accede al submenú de perfiles de Usuario desplegando el Menú Principal. Se selecciona el perfil de Usuario Final, se muestra 6 formularios los cuales permite llevar a cabo la gestión de generación de solicitudes e incidencias a través de los siguientes procesos: (Orientación – Reportar Equipo – Datos o Accesos – Intervenir Equipo – Reportar Internet – Reportar Plataforma)

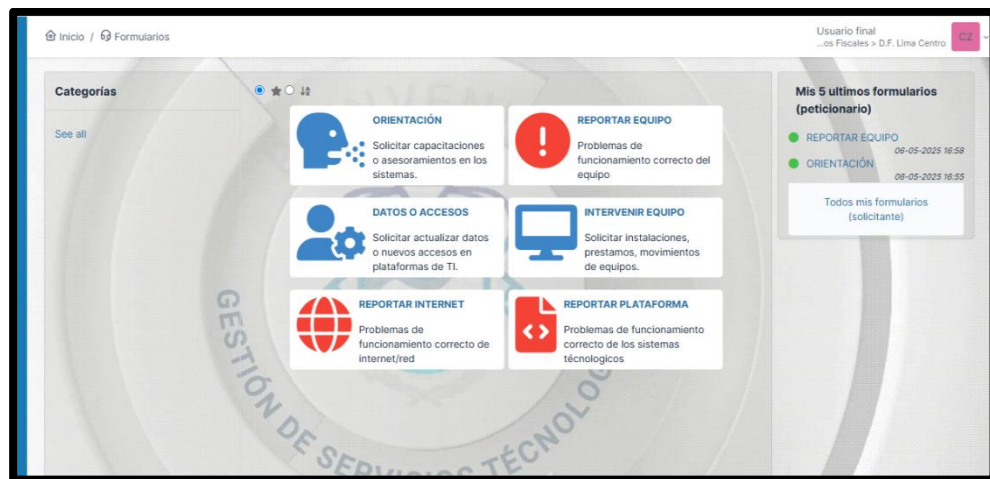
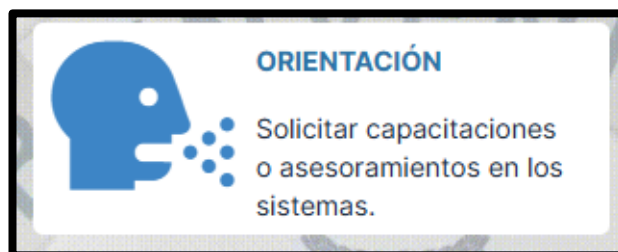


Ilustración 6. Formularios de Perfil de Usuario GLPI

4. EMISION DE SOLICITUD – ORIENTACION

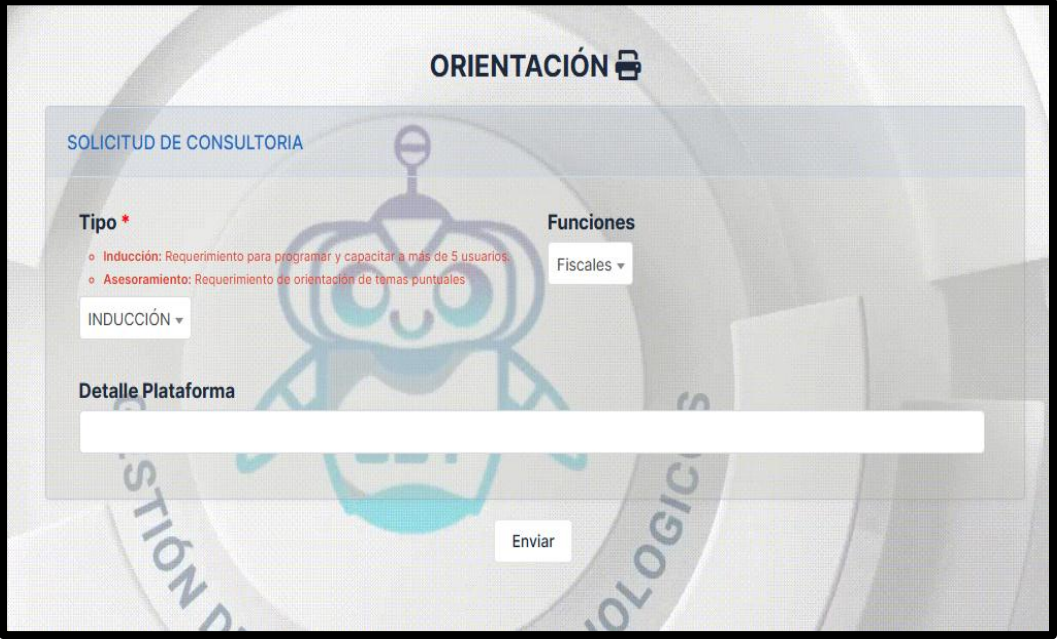
Permite solicitar capacitaciones y asesoramientos personales en los sistemas institucionales de interés para el usuario.

Clic en el módulo de **ORIENTACIÓN**



Se apertura el interfaz del módulo ORIENTACION, el cual nos va permitir generar la inducción o asesoramiento de los distintos sistemas fiscales y administrativos.

Completamos los campos 1. TIPO – 2. FUNCIONES – 3. DETALLE PLATAFORMA y finalizamos dándole clic en **ENVIAR**



The screenshot shows a web form titled "ORIENTACIÓN" with a printer icon. Below the title is a section header "SOLICITUD DE CONSULTORIA". The form contains three main sections: "Tipo" with a red asterisk and two radio button options: "Inducción: Requerimiento para programar y capacitar a más de 5 usuarios." and "Asesoramiento: Requerimiento de orientación de temas puntuales."; "Funciones" with a dropdown menu currently showing "Fiscales"; and "Detalle Plataforma" with a large empty text input field. At the bottom right of the form is an "Enviar" button. The background of the form has a faint watermark of a robot head and the text "ESTACIÓN DE" and "OLOGIC".

ORIENTACIÓN 

SOLICITUD DE CONSULTORIA

Tipo *

- ☐ Inducción: Requerimiento para programar y capacitar a más de 5 usuarios.
- ☐ Asesoramiento: Requerimiento de orientación de temas puntuales.

INDUCCIÓN ▼

Funciones

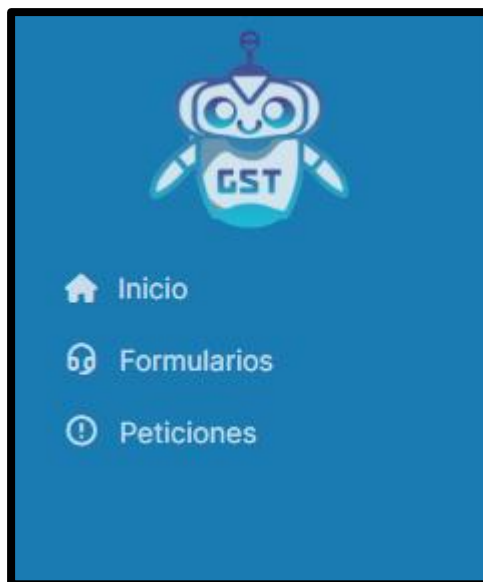
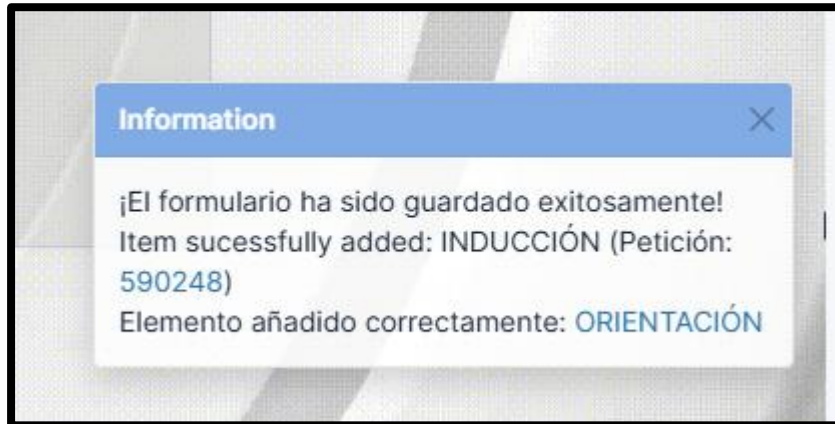
Fiscales ▼

Detalle Plataforma

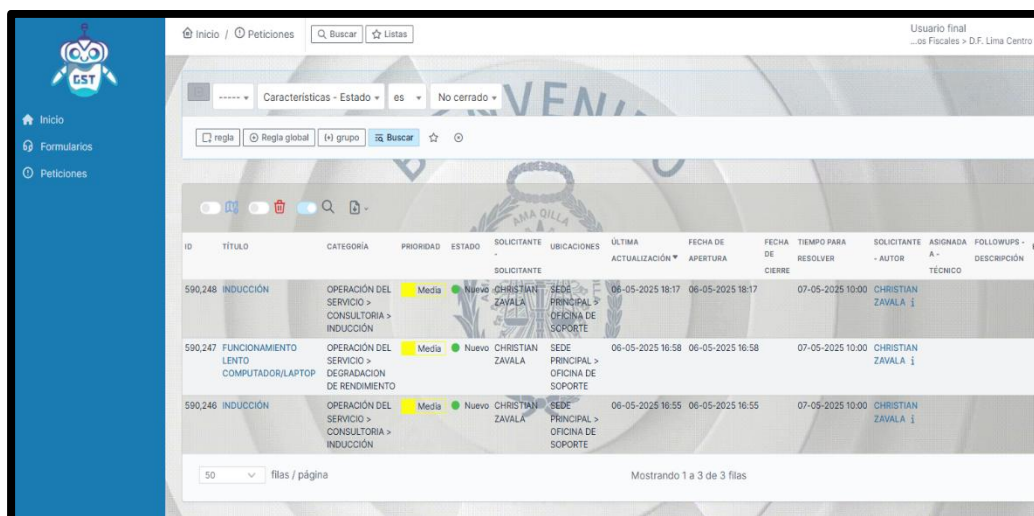
Enviar

Ilustración 7. Formularios de ORIENTACION - Perfil de Usuario GLPI

- Una vez completado todos los campos y enviada la información, la plataforma GLPI genera un número de petición de manera automática el cual podrá visualizarlo en primera instancia en la parte inferior derecha de la plataforma



- En el módulo petición muestra una pestaña donde indica el estado y las características de la solicitud correspondiente.



- En el módulo petición muestra una pestaña donde indica los datos del formulario y el número e Inducción que se solicitó.



5. DATOS – ACCESOS

Permite solicitar actualización de datos y permisos en los sistemas institucionales de interés para el usuario. Completamos los campos

1. TIPO – Seleccionaremos la opción DATOS

2. DATOS – aquí se podrá actualizar la ubicación/nombre/apellido/cargo, reseteo de contraseña y encargatura.

3. También se podrá adjuntar los documentos a solicitud del usuario y finalizamos dándole clic en ENVIAR

Por otro lado, todos los perfiles tienen la opción para imprimir la incidencia seleccionada por el usuario.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a blue sidebar with a logo and navigation links: 'Inicio', 'Formularios', and 'Peticiones'. The main content area has a header 'DATOS O ACCESOS' and a sub-header 'SOLICITAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS O PERMISOS'. Below this, there is a 'Tipo' dropdown menu with 'Datos' selected. Underneath is an 'Adjuntar sustento' section with a note: 'En caso su requerimiento sea acceso/refresco deberá adjuntar los 4 formularios, para descargar hacer'. Below this is a file upload area with the text 'Archivo(s) (100 MB máx.)', 'Arrastra y suelta el archivo aquí, o', and a button 'Elegir archivos'. The status 'Ningún archivo seleccionado' is shown. At the bottom is an 'Actualizar' button. The background features a large watermark of the Peruvian coat of arms and the text 'BIENVENIDO' and 'GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS'. The top right corner shows the user profile 'Usuario final' and '...en Fiscales > D.F. Lima Centro'.

1. TIPO – Seleccionaremos la opción **PERMISOS**

2. **PERMISOS** – aquí se podrá actualizar los permisos para los diferentes cargos que el usuario necesite: Fiscales/administrador/médico legal/gerencial (secretaria general), reseteo de contraseña y encargatura.

3. También se podrá indicar el acceso a la **plataforma** que requiera el usuario como (CEA, ADMIN, TELEMATRIZ, MEC, MOINVA, MTR, MIRELIP, ASIST WEB, REGINT, SGDW) done puede seleccionar **todos** o **ninguno**.

4. Una vez seleccionado el tipo de permiso y actualizando el cargo que requiere el usuario se podrá adjuntar el documento que indique el cambio de cargo y por qué lo requiere.

Finalizamos dándole clic en **ENVIAR**

Inicio / Formularios

Usuario final
...os Fiscales > D.F. Lima Centro

SOLICITAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS O PERMISOS

Tipo *
Permisos ▾

Adjuntar sustento
En caso su requerimiento sea acceso remoto deberá adjuntar los formatos, para descargar hacer

Archivo(s) (100 MB máx.)
Arrastra y suelta el archivo aquí, o
Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

PERMISOS

Funciones *
----- ▾

Plataformas Generales
▾

Enviar

El tipo de documento que se muestra en la imagen se podrá seleccionar en todos los perfiles se visualizará en el icono **i** (información) donde solo permitirá algunos formatos (Pdf, Word, Excel, power point, imagen JPG, PNG) con un máximo de 100MB capacidad.

Document types

NOMBRE	EXTENSIÓN	ICONO	TIPO MIME	SUBIDA AUTORIZADA
Adobe Illustrator	ai			No
AIFF	aiff			No
BMP	bmp			No
BZip	bz2			No
C header	h			No
C source	c			No
Comma-Separated Values	csv			No
Database file	dbf			Sí
Debian	deb			No
DjVu	djvu			No
DVI	dvi			No

Document types

Stufit	sit		No
texte	txt		No
TGZ	tgz		No
TIFF	tif		No
WAV	wav		No
Windows Media	asf		No
Windows Media	avi		No
Windows Media	wmv		No
Word	doc		Sí
Word XML	docx		Sí
XML	xml		No
Zip	zip		Sí

50

filas / página

Mostrando 51 a 74 de 74 filas

«

<

1

2

>

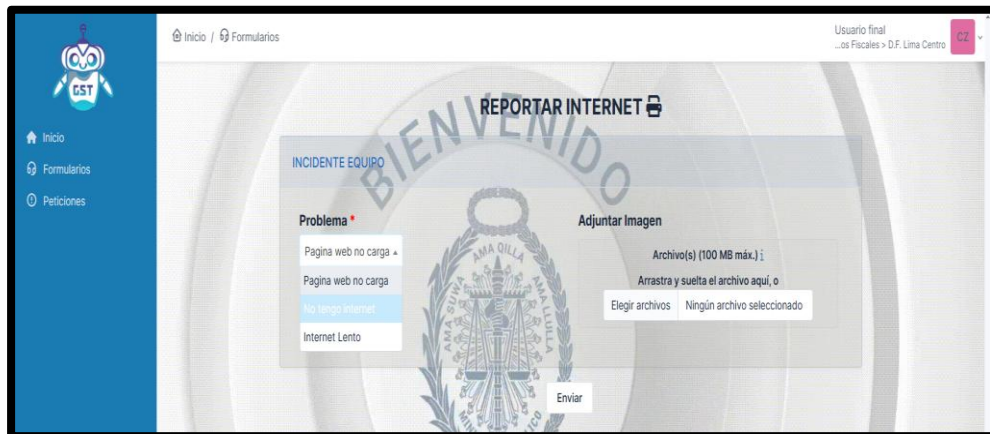
»

6. REPORTAR – INTERNET

Permite registrar el problema referente a la conectividad de red e internet.

1. PROBLEMAS – Buscamos la opción PROBLEMAS y seleccionamos el tipo de problema (PAGINA WEB NO CARGA, NO TENGO INTERNET, INTERNET LENTO).

2. ADJUNTAR IMAGEN – aquí se podrá adjuntar la imagen que indique el problema y por qué lo requiere. El tipo de documento será por Pdf, Word, Excel, power point, imagen JPG, PNG con un máximo de 100MB capacidad, finalizamos dándole clic en ENVIAR.



The screenshot shows a web application interface for reporting internet issues. On the left is a blue sidebar with a logo and navigation links: 'Inicio', 'Formularios', and 'Peticiónes'. The main content area has a header with 'Inicio / Formularios' and a user profile 'Usuario final' with a dropdown arrow. Below the header is a large 'BIENVENIDO' banner with a coat of arms. The main form is titled 'REPORTAR INTERNET' and includes a sub-header 'INCIDENTE EQUIPO'. It contains two sections: 'Problema' with a dropdown menu showing options like 'Página web no carga', 'No tengo internet', and 'Internet Lento'; and 'Adjuntar Imagen' with a file upload area showing 'Archivo(s) (100 MB máx.)', a drag-and-drop instruction, and buttons for 'Elegir archivos' and 'Ningún archivo seleccionado'. An 'Enviar' button is at the bottom right of the form.

7. REPORTAR EQUIPO

Permite solicitar el tipo de incidente que presenta el equipo tecnológico a continuación explicaremos los 3 campos correspondientes a esta interfaz:

1. **PROBLEMA** – Aquí se visualiza las opciones del equipo pc (no enciende, funcionamiento lento, mensaje de alerta o error)
2. **TIPO** – aquí se podrá seleccionar el tipo de equipo tecnológico que necesitará apoyo (computadora/laptop, Tv/proyector, impresora/scanner).
3. **ADJUNTAR IMAGEN** – aquí se podrá adjuntar la imagen que indique el problema que presente el equipo. El tipo de documento será por Pdf, Word, Excel, power point, imagen JPG, PNG con un máximo de 100MB capacidad, finalizamos dándole clic en **ENVIAR**.



The screenshot shows a web application interface for reporting equipment issues. On the left is a blue sidebar with a logo and navigation links: 'Inicio', 'Formularios', and 'Peticiónes'. The main content area has a header with 'Inicio / Formularios' and a user profile 'Usuario final' with a dropdown arrow. The title 'REPORTAR EQUIPO' is displayed above a form titled 'INCIDENTE EQUIPO'. The form contains three sections: 'Problema' with a dropdown menu showing 'No enciende', 'Tipo' with a dropdown menu showing 'COMPUTADOR/LAPTOP', and 'Adjuntar Imagen' with a file upload area. The upload area includes the text 'Archivo(s) (100 MB máx.)', 'Arrastra y suelta el archivo aquí, o', and buttons for 'Elegir archivos' and 'Ningún archivo seleccionado'. An 'Enviar' button is located at the bottom right of the form. A large, faint watermark of the Peruvian coat of arms and the text 'BIENVENIDO' and 'MINISTERIO PÚBLICO' are visible in the background.

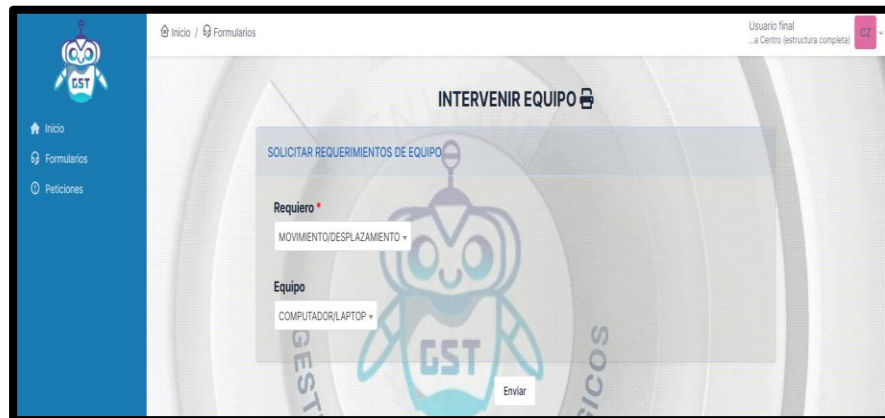
8. INTERVENIR EQUIPO

Permite solicitar el tipo de requerimiento que presenta el equipo tecnológico a continuación explicaremos los 3 campos correspondientes a esta interfaz:

1. **REQUIERO** – Aquí se visualiza las opciones del requerimiento a solicitar pc/laptop (movimiento/desplazamiento, préstamo, instalación de programas).

2. **EQUIPO**– aquí se podrá seleccionar el tipo de equipo tecnológico que necesitará apoyo (computadora/laptop, Tv/proyector, impresora/scanner, Teléfono/ celular).

Finalmente se puede seleccionar la opción **enviar** del requerimiento del usuario.



The screenshot shows a web application interface for 'INTERVENIR EQUIPO'. On the left is a blue sidebar with a 'GST' logo and navigation links: 'Inicio', 'Formularios', and 'Peticiones'. The main content area has a header 'Inicio / Formularios' and a user profile 'Usuario final -> Centro (estructura completa)' with a 'GST' icon. The title 'INTERVENIR EQUIPO' is at the top. Below it is a form titled 'SOLICITAR REQUERIMIENTOS DE EQUIPO'. The form contains two dropdown menus: 'Requiere' with the selected option 'MOVIMIENTO/DESPLAZAMIENTO' and 'Equipo' with the selected option 'COMPUTADOR/LAPTOP'. An 'Enviar' button is at the bottom right of the form. A large, faint 'GST' logo is visible in the background of the form area.

Ilustración 8. INTERVENIR EQUIPO - Perfil de Usuario GLPI

9. REPORTAR PLATAFORMA

Permite solicitar el tipo de incidencia que presenta el equipo pc/laptop a continuación explicaremos los 3 campos correspondientes a esta interfaz:

1. **PROBLEMA** – Aquí se visualiza las opciones de incidencia que se solicitará pc/laptop (no puedo iniciar sesión, no se encuentra registro, sistema no carga).

2. **SISTEMA**– aquí se podrá seleccionar el tipo de sistema que necesitará apoyo (SGF, SIAF/GNE, CFE, SISTEMAS 2, CEA Y SIGA).

Finalmente se puede seleccionar la opción **enviar** del requerimiento del usuario.

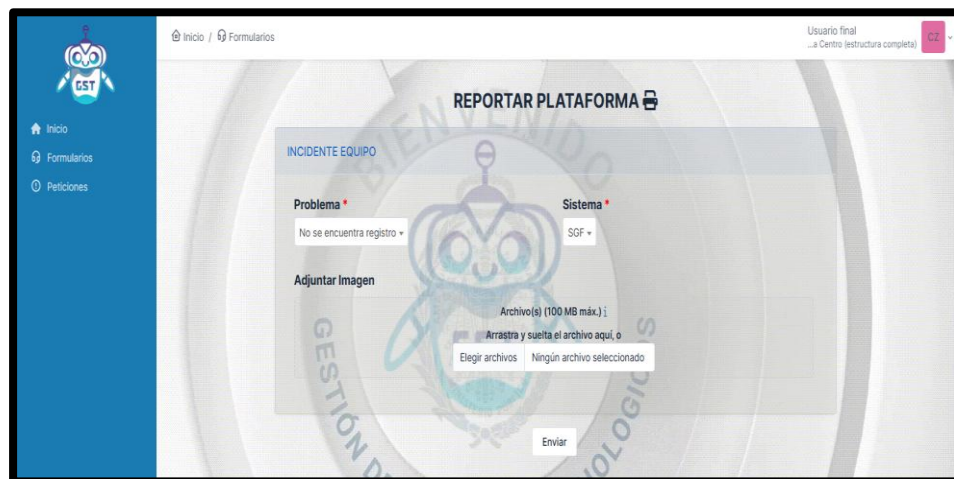
The image shows a web application interface for reporting a platform issue. On the left is a blue sidebar with a logo and navigation links: 'Inicio', 'Formularios', and 'Peticiones'. The main content area has a header with 'Inicio / Formularios' and a user profile 'Usuario final -a Centro (estructura completa)'. The title 'REPORTAR PLATAFORMA' is centered. Below it is a form titled 'INCIDENTE EQUIPO'. The form contains two dropdown menus: 'Problema' (with the option 'No se encuentra registro') and 'Sistema' (with the option 'SGF'). There is an 'Adjuntar Imagen' section with a file upload area showing 'Archivo(s) (100 MB máx.)', a drag-and-drop instruction, and a status 'Ningún archivo seleccionado'. At the bottom right of the form is an 'Enviar' button.

Ilustración 9. REPORTAR PLATAFORMA - Perfil de Usuario GLPI

Manual de técnico GLPI

Versión 2.0

I. Menú de perfil Técnico

Hacemos clic en el icono que tiene esta forma  enseguida se despliega un menú, que está compuesto por 4 perfiles (Coordinador – Operador – Técnico – Usuario final), seleccionando en este caso el Perfil Técnico.

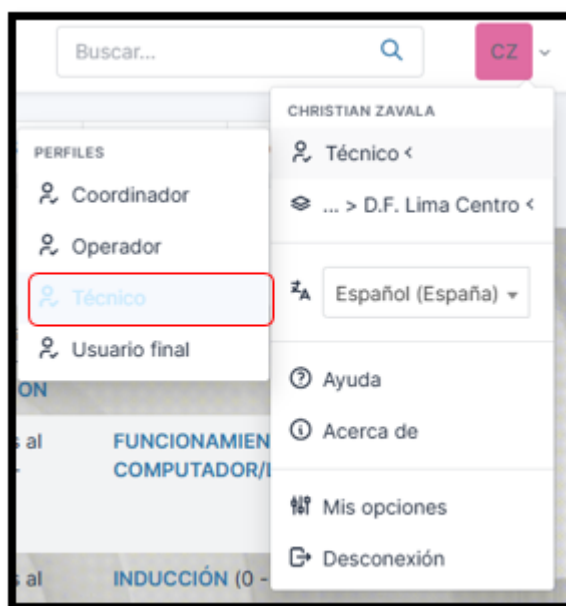


Ilustración 10. Menú Perfiles de Usuario GLPI

II. Perfil Usuario Técnico

Se accede al submenú de perfiles de Usuario desplegando el Menú Principal. Se selecciona el perfil de Usuario Técnico, se muestra se muestra el panel de vista personal y se visualiza tanto las peticiones en curso al lado izquierdo y al lado derecho las peticiones pendientes.

ID	SOLICITANTE	ELEMENTOS ASIGNADOS	DESCRIPCIÓN
ID: 590248	CHRISTIAN ZAVALA	Respuestas al formulario - ORIENTACIÓN	INDUCCIÓN (0 - 0)
ID: 590247	CHRISTIAN ZAVALA	Respuestas al formulario - REPORTAR SQUELO	FUNCIONAMIENTO LENTO COMPUTADOR/LAPTOP (0 - 0)
ID: 590248	CHRISTIAN ZAVALA	Respuestas al formulario - ORIENTACIÓN	INDUCCIÓN (0 - 0)

ID	SOLICITANTE	ELEMENTOS ASIGNADOS	DESCRIPCIÓN
ID: 590070	ANGEL J. FERNANDO PANTA	General	Solicitud o incidente: Problemas para acceder a plataforma Web del MEP (0 - 0)
ID: 590788	NUEVO VÍDEOS MORENO GARCIA	General	Solicitud o incidente: Estimados, buenos días, mediante el presente se
ID: 582367	DENNY ROSES LAZAR HERNANDEZ	General	Solicitud o incidente: SOLICITO CONFIGURACION DE IMPRESORA Buenos d
ID: 585730	THAIQUE GUSTAVO SALIN VILLAVARDE	General	Solicitud o incidente: no funciona la cámara web de la laptop Sistema (0 - 0)
ID: 585295	LICIA CHOZO FALCÓN	General	Solicitud o incidente: UNIRLO SOLICITA LA CONFIGURACION DE 04 EQUIPOS (0 - 0)

Ilustración 11. Formularios de Perfil de Técnico GLPI

III. Consulta de peticiones

Permite visualizar todas las peticiones asignadas al técnico, tanto en curso, pendientes y cerrados.

ID	TÍTULO	CATEGORÍA	PRIORIDAD	ESTADO	SOLICITANTE	UBICACIONES	FECHA DE APERTURA	FECHA DE CIERRE	TIEMPO PARA RESOLVER	SOLICITANTE AUTOR	ESTADO A	FOLLOWUPS
590070	Solicitud o incidente: Problemas para acceder a plataforma Web del MEP	REQUERIMIENTOS DE ÁREA > APOYO TÉCNICO DE UNIDAD DE LÍNEA	Medio	En espera	ANGEL J. FERNANDO PANTA	SEDE CENTRAL > OFICINA DE REMUNERACIONES Y PENSIONES Y SERVICIOS	06-01-2025 10:22	06-01-2025 16:22	07-01-2025 11:37	ANGEL J. FERNANDO PANTA	CHRISTIAN ZAVALA	
590788	Solicitud o incidente: Estimados, buenos días, mediante el presente se	REQUERIMIENTOS DE ÁREA > APOYO TÉCNICO DE UNIDAD DE LÍNEA	Medio	En espera	NUEVO VÍDEOS MORENO GARCIA	SEDE EN PROGRESO > OFICINA DE SERVICIOS GENERALES	06-01-2025 16:18	06-01-2025 16:18	07-01-2025 11:34	PAMELA GAMARRA	CHRISTIAN ZAVALA	

Ilustración 12. Consulta de Peticiones – Perfil Técnico GLPI

IV. Procedimiento de Gestión y Cierre de Peticiones

Se añade automáticamente el equipo de trabajo donde se visualiza “asignado”, en este caso como es cobertura nacional se asigna a equipo de soporte, en caso fuese de un df lo asignaría al df, así mismo, la tarea es para que el técnico llene o valide que hizo, para finalmente darle una solución en la tarea indicar motivo para el coordinador lo escale.

INDUCCIÓN (590253)

GA Creado: Ahora mismo por: GLPI ADMINISTRADOR (2)

Datos del formulario

SOLICITUD DE CONSULTORIA

1) Tipo: INDUCCIÓN
2) Funciones: FISCAL
3) Detalle Plataforma: SOF

Se brinda la inducción los usuarios de acuerdo a lo coordinado y programado:

* TEMA:

* CANTIDAD DE USUARIOS:

PLATAFORMA 30 minutos 6 segundos

Actores

Solicitante: GLPI ADMINISTRADOR (2)

Observador:

Asignada a: GLPI ADMINISTRADOR (2)

Elementos

Guardar

Ilustración 12. Gestión de Peticiones – Perfil Técnico GLPI

- Para la atención del ticket, tiene la opción de elegir las tareas automáticas teniendo la opción de llenar el detalle si en el caso fuera y guardar.

GA Creado: Ahora mismo por: GLPI ADMINISTRADOR (2)

Negrita B I ...

Se brinda la inducción los usuarios de acuerdo a lo coordinado y programado:

* TEMA: asignación de casos

* CANTIDAD DE USUARIOS: 15

Archivo(s) (100 MB máx.)

Arrastra y suelta el archivo aquí, o

Elegir archivos Ningún archivo cargado

Guardar Suprimir permanentemente

Estado: ...n curso

Orígenes de la petición: Formcreator

Urgencia: Media

Actores: 2

Solicitante: GLPI ADMINISTRADOR (2)

Observador:

ALEX AGREDÁ (31443)

ALEX BENIGNO GANTU PALACIOS (10046)

ALEXANDER TOMAS SIFUENTES CAPCHA (22324)

ANGEL RICARDO MONTEVERDE CORROBARRUTIA (36094)

ANTHONY CARLOS GARIBAY PONCE (11149)

BERROCAL LARA (31447)

- En el módulo siguiente se realizó la actualización de los datos y la selección en la tarea para indicar las acciones realizadas.

Datos del formulario
INCIDENTE EQUIPO

1) Problema : Sistema No carga
2) Sistema : SGF
3) Adjuntar Imagen : No hay documento adjunto

Se realizaron las pruebas:

ACCIONES	MARCAR
Validar inicio de sesión	
Validar pre-requisitos del sistema	
Validar cache del equipo	
Validar errores o alertas del sistema	

Se concluye que se requiere:

ACCIONES	MARCAR
Desbloqueo de usuario	
Reseteo de contraseña	
Instalación de pre-requisitos (programa)	
Limpieza de activos (temporales/cache)	
Escalar ticket al nivel correspondiente	

PLATAFORMA 25 minutos 0 segundos

Petición

Entidad: MPFH > Cobertura Nacional
Tipo: Incidencia
Categoría: ... INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO
Estado: En curso (asignada)
Origenes de la petición: Formcreator
Urgencia: Media

Actores 2

Solicitante: GLPI ADMINISTRADOR (2)
Observador:
Asignada a: OGTI > OSOP > EQUIPO TÉCNICO > SOPORTE

Elementos 1

Mis dispositivos: -----
O búsqueda completa: -----
+ Añadir

Responder Guardar

- Se selecciona la categoría que se encuentra y/o se debe gestionar

Formatos B I A

Se realizaron las pruebas:

ACCIONES	MARCAR
Validar inicio de sesión	x
Validar pre-requisitos del sistema	x
Validar cache del equipo	x
Validar errores o alertas del sistema	x

Se concluye que se requiere:

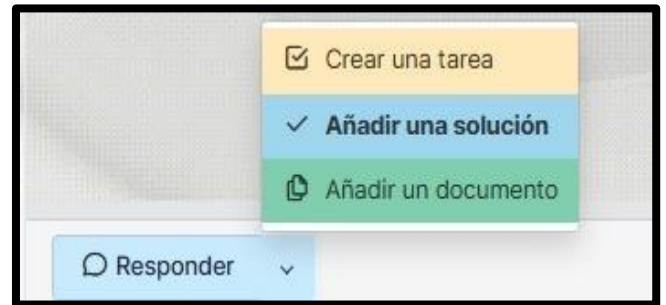
ACCIONES	MARCAR
Desbloqueo de usuario	
Reseteo de contraseña	
Instalación de pre-requisitos (programa)	
Limpieza de activos (temporales/cache)	x
Escalar ticket al nivel correspondiente	x

Archivo(s) (100 MB máx.)
Arrastra y suelta el archivo aquí, o
Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

Dropdown Menu:
>CLIENTE SERVIDOR
>ADMIN (88)
>SGF (89)
>SIAF (86)
>SIGA (87)
>CONSULTAS

Planificar esta tarea

- Son tres campos que llena, usuario, categoría y descripción, luego se añade la solución en caso haya terminado, y bueno en caso requiera derivación, se queda pendiente para que el coordinador pueda escalarlo



- Se selecciona el estado, el motivo de la espera y si en el caso se requiere escalar, seleccionando el problema sistema y adjuntando alguna prueba o descartes de ser necesaria.

REPORTAR PLATAFORMA

INCIDENTE EQUIPO

Problema *

Sistema No carga

No puedo iniciar sesión

No se encuentra registro

Sistema No carga

Sistema *

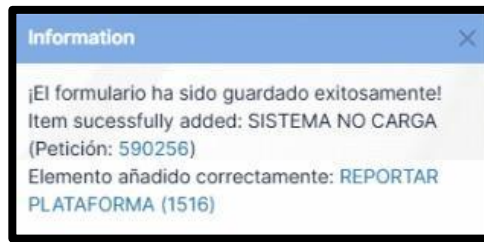
SGF

Archivo(s) (100 MB máx.)

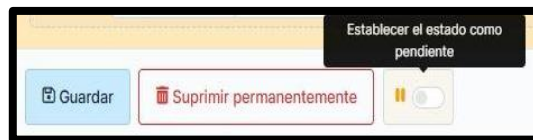
Arrastra y suelta el archivo aquí, o

Elegir archivos Ningún archivo seleccionado

Enviar



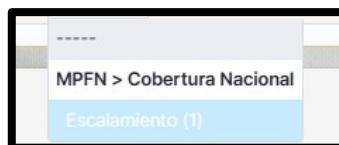
- Se procede a agregar el estado como pendiente



- Se busca el motivo de espera:



- Y por último se procede a seleccionar el escalamiento del requerimiento



- Se procede a realizar la selección de la petición y se responderá la solución y/o comentario, una vez realizado, el usuario final tendrá que dar el visto bueno para que pueda procederse a cerrar el ticket en el caso que el usuario final no de visto bueno, alrededor de las 48 horas procede a cerrarse el ticket automáticamente.

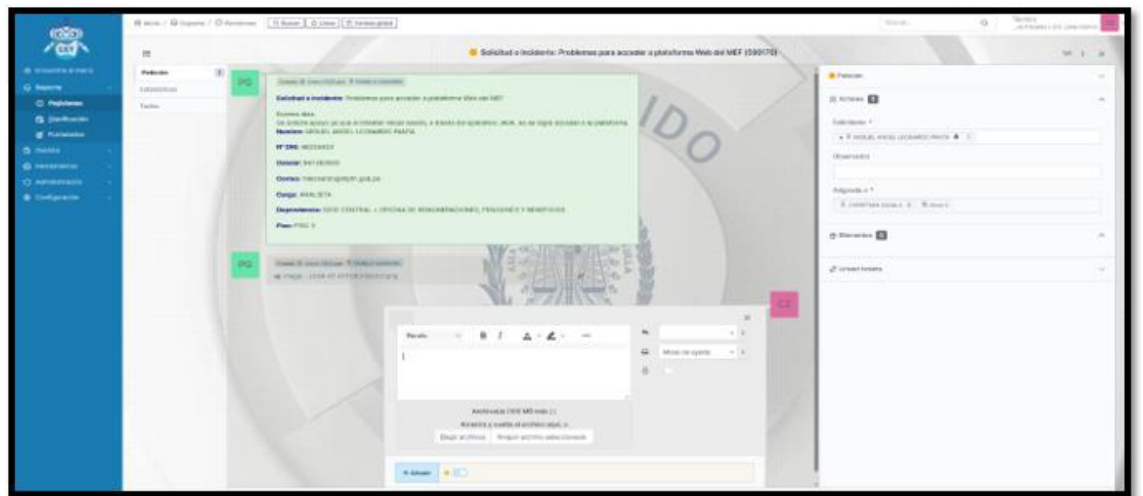


Ilustración 13. Procedimiento de cierre de Peticiones – Perfil Técnico GLPI

V. Consulta de Formularios

Permite visualizar las categorías de formulario que cuenta el usuario Final y registro por cada categoría.

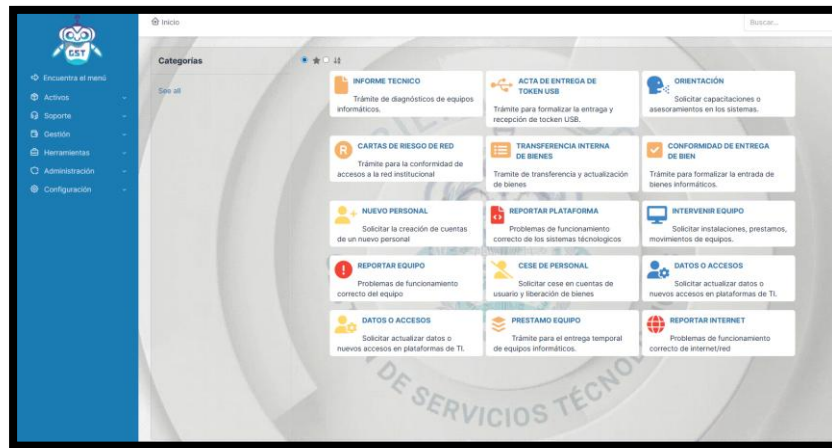


Ilustración 13. Consulta de Formularios – Perfil Técnico GLPI

- BAJA DE EQUIPOS



MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN

Oficina General de Tecnologías de la Información



Sección

Tipo

PRÉSTAMO

Recepciona

SEÑOR	DNI	TEXTO
LIZARDO PANTOJA DOMINGUEZ	23095034	SEDE WIESSE > 1º FISCALIA SUPRAPROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE LAVADO DE ACTIVOS > 1ER DESPACHO
TEXTO	TEXTO	
Cobertura Nacional	FISCAL PROVINCIAL	

Entrega

SEÑOR	DNI	TEXTO
MANUELA ROSANA VILLAR RAMIREZ	08885114	SEDE WIESSE > 1º FISCALIA SUPRAPROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE LAVADO DE ACTIVOS > 2DO DESPACHO
TEXTO	TEXTO	
Cobertura Nacional	FISCAL PROVINCIAL	

BIENES

DÍAS

1

BIENES

CP	EQUIPO	MARCA	SERIE	ESTADO	OBSERVACION
EJEMPLO	CPU	3COM	xxxxxxxxxxxxxxxx	OPERATIVO (Bueno)	asdfasdfasdf

• CONFORMIDAD DE ENTREGA DE BIEN



MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN
Oficina General de Tecnologías de la Información



CONFORMIDAD DE ENTREGA DE BIEN

N°	FECHA:	TIPO:
8	2025-06-20	ASIGNACIÓN

USUARIO RESPONSABLE

SE ENTREGA A :	CON N° DNI :	CON CARGO:
MANUELA ROSANA VILLAR RAMIREZ	08885114	FISCAL PROVINCIAL
DISTRITO FISCAL:	UNIDAD ORGÁNICA:	
Cobertura Nacional	SEDE WIESSE > 1º FISCALIA SUPRAPROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE LAVADO DE ACTIVOS > 2DO DESPACHO	

QUE RECIBE

Unas observaciones

Observacion

LOS SIGUIENTES EQUIPO(S) INFORMÁTICO(S) :

CP	EQUIPO	MARCA	SERIE	ESTADO	OBSERVACION
EJEMPLO	CPU	3COM	xxxxxxxxxxxxxxx	OPERATIVO (Bueno)	asdfasdf

ACUERDOS

EL USUARIO RESPONSABLE SE COMPROMETE A :

Preservar y/o conservar el estado del equipo informático; el cual es de uso estrictamente laboral. Por tanto queda prohibido realizar las siguientes acciones:

1. Manipulación interna y externa del equipo, es decir, abrir el case del equipo ya sea (CPU, impresora y otros).
2. Realizar limpieza no autorizada a los equipos (solo personal del área de Informática).
3. Apagar de manera inesperado el equipo.
4. Hacer mal uso del equipo informático (ingresar hojas con grapas y/o clips, hojas en mal estado, mantener el equipo encendido más de 24 horas o forzar el equipo).
5. Usar el equipo informático para fines personales.
6. Realizar instalaciones de software no autorizadas.
7. Instalar o usar software pirata (ilegal, crakeado, etc.) en el equipo informático.
8. Otras que puedan alterar o afectar el normal funcionamiento del equipo informático.

Por ende es responsabilidad del usuario receptor del equipo, mediante la presente constancia de entrega del bien, el cargo de asumir la reparación total o parcial del equipo en caso haya incumplido con las indicaciones ya mencionadas que serán determinadas por el técnico que haga diagnóstico del equipo en caso este presente fallos.

CONFORMIDAD

RECIBÍ CONFORME

• CARTAS DE RIESGO DE RED



MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN
Oficina General de Tecnologías de la Información



CARTAS DE RIESGO DE RED

YO,
MANUELA ROSANA VILLAR RAMÍREZ

CON N° DNI :
08885114

CON CARGO:
SEDE WIESSE > 1° FISCALÍA SUPRAPROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE LAVADO DE ACTIVOS > 2DO DESPACHO

EN EL DISTRITO FISCAL DE:
Cobertura Nacional

EN LA UNIDAD ORGÁNICA:
FISCAL PROVINCIAL
tipo
CARTA DE RIESGO DE RED

TERMINOS, CONDICIONES Y ACUERDOS

Hago constar que,

el acceso privilegiado de navegación y utilización del **SERVICIO DE INTERNET** que viene siendo brindado por el **MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN** es responsabilidad exclusiva del usuario final, por cuanto, el usuario se compromete a cumplir con lo siguiente:

TÉRMINOS

1. Salvaguardar la integridad de los datos institucionales mediante el uso adecuado de los equipos de cómputo propios y/o externos conectados a la red institucional.
2. No acceder a enlaces de dudosa procedencia (páginas no seguras).
3. No compartir información de la institución (confidencial y/o sensible de la entidad).
4. El uso de los privilegios de navegación son enteramente exclusivos para el usuario final asignado.
5. No descargar archivos desde fuentes de dudosa procedencia (páginas no seguras y correo no correspondientes a la entidad).

CONDICIONES

1. En caso el usuario infrinja alguno de los terminos de los privilegios de acceso a la red o si éste no da conformidad de los accesos (firmar carta de riesgo), estos privilegios de accesos serán revocados.
2. Se compromete a informar en caso de rotación, desplazamiento, renuncia o finalización de actividades laborales para la liberación, revocación o actualización de privilegios de red; caso contrario éste asume la responsabilidad total en caso se incumplan uno o más de los términos.

ACUERDOS

1. Leer y entender los presentes Términos y Condiciones antes de hacer uso del privilegio brindado; en caso no estar de acuerdo comunicarse con el ÁREA DE INFORMÁTICA.
2. Firmar y dar su consentimiento del documento brindado por el ÁREA DE INFORMÁTICA.

PRIVILEGIOS

En conocimiento sobre los términos, condiciones y acuerdos, y a la vez habiendo sido alicionado sobre los riesgos potenciales del privilegio brindado, se confiere al usuario final

ASIGNACIÓN/REASIGNACIÓN

En caso sea una reasignación de IP o nueva asignación ingresario en los siguientes campos:

MAC

IP

LA PC:

CP	EQUIPO	MARCA	MODELO	IP	MAC	ESTADO	OBSERVACION
EJEMPLO	CPU	3COM	xxxxxxxxxxxxxx	192.168.1.15	00:1a:2b:3c:ee:f	OPERATIVO (Bueno)	asdtaedfbsdf

PARTES

FECHA:
2025-06-20

FIRMA DEL USUARIO

FIRMA DEL ENCARGADO DE TI

• INFORME TECNICO



MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN
Oficina General de Tecnologías de la Información



INFORME TÉCNICO

N°

FECHA:

TIPO:

95

2025-06-19

INFORME TÉCNICO

Ticket asociado

590392

USUARIO DEL BIEN

PARA:

CON DNI N°:

CON CARGO:

EDITH MABELL CABRERA GARCIA

41189803

FISCAL PROVINCIAL

EN EL DISTRITO FISCAL DE:

CON UBICACIÓN:

Cobertura Nacional

SEDE LOS OLIVOS - ANTICORRUPCIÓN > FISCALIA PROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE CORRUPCION DE FUNCIONARIOS DE LIMA NORTE > 1ER DESPACHO

SE INFORMA

Insumos y/o componentes

Por medio del presente documento, correspondiente al equipo con los siguientes datos:

CP	EQUIPO	MARCA	SERIE	ESTADO	OBSERVACION
EJEMPLO	CPU	3COM	xxxxxxxxxxxxxxxx	OPERATIVO (Bueno)	DIAGNÓSTICO

ANALISIS

PROBLEMA

asdfsdfasdf

PROBLEMA:

DIAGNÓSTICO

CONCLUSIONES

SOLUCIÓN

SOLUCIÓN

SOLUCIÓN:

RECOMENDACIONES:

ESTADO

3

CONFORMIDAD

USUARIO

TÉCNICO - TI

• TRANSFERENCIA INTERNA DE BIENES

	MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA DE LA NACIÓN	
Oficina General de Tecnologías de la Información		

TRANSFERENCIA INTERNA DE BIENES	
N°	REFERENCIA:
4	0
TIPO:	FECHA:
TRANSFERENCIA INTERNA DE BIENES	2025-06-19

DATOS PARA LA RECEPCIÓN DEL BIEN MUEBLE		
NOMBRE DEL USUARIO:	N° DNI:	CARGO:
EDITH MABELL CABRERA GARCIA	41189803	FISCAL PROVINCIAL
DISTRITO FISCAL:	UNIDAD ORGÁNICA:	
Cobertura Nacional	SEDE LOS OLIVOS - ANTICORRUPCIÓN > FISCALIA PROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE CORRUPCION DE FUNCIONARIOS DE LIMA NORTE > 1ER DESPACHO	

DATOS PARA LA ENTREGA DEL BIEN MUEBLE		
NOMBRE DEL USUARIO:	N° DNI:	CARGO:
MANUELA ROSANA VILLAR RAMIREZ	08885114	FISCAL PROVINCIAL
DISTRITO FISCAL:	UNIDAD ORGÁNICA:	
Cobertura Nacional	SEDE WIESSE > 1º FISCALIA SUPRAPROVINCIAL CORPORATIVA ESPECIALIZADA EN DELITOS DE LAVADO DE ACTIVOS > 2DO DESPACHO	

BIENES MUEBLES					
EQUIPO(S) INFORMÁTICO(S):					
CP	EQUIPO	MARCA	SERIE	ESTADO	OBSERVACION
EJEMPLO	CPU	3COM	xxxxxxxxxxxxxxxx	OPERATIVO (Regular)	

CONFORMIDAD			
ENTREGUÉ CONFORME	RECIBÍ CONFORME	VB* ADMINISTRADOR	VB* C. PATRIMONIAL

VII. Consulta Gestión - Documentos

Permite visualizar los documentos que han sido adjuntados en cada petición.



Ilustración 14. Gestión de Documentos – Perfil Técnico GLPI

VIII. Administración de usuarios

Permite visualizar la lista de usuarios, así como también permite visualizar la información de cada uno de ellos.



Ilustración 15. Administración de Usuarios – Perfil Técnico GLPI

- Visualización de la información del usuario mas no a la actualización de ella.

Inicio / Administración / Usuarios

Usuario - GUILLERMO ARTURO MENACHO LOPEZ

Acceso: 00046226

Apellido: MENACHO LOPEZ

Nombre: GUILLERMO ARTURO

Zona horaria: Usar configuración del servidor

Activo: Si

Válido desde:

Válido hasta:

Teléfono:

Teléfono móvil: 961906390

Teléfono 2:

Número administrativo:

Título: -----

Ubicaciones: EL DELITO - SEDE YARINACCOCHA

Perfil predeterminado: Usuario final

Grupo predeterminado: -----

Claves de acceso remoto

API token:

Regenerar

Correo electrónico: gmenacho@mpftr.gob.pe(D)

Categoría: FISCAL PROVINCIAL

Entidad predeterminada: ... > Distritos Fiscales > D.F. Ucayali

Responsable: -----

Comentarios:

Archivo(s) (100 MB máx.)

Arrastre y suelte el archivo aquí

Seleccionar archivo: Ningún archivo seleccionado

Limpiar

Manual de operador del GLPI

Versión 2.0

I. Menú de Perfil Operador

Hacemos clic en el icono que tiene esta forma  enseguida se despliega un menú, que está compuesto por 4 perfiles (Coordinador – Operador – Técnico – Usuario final), seleccionando en este caso el Perfil Operador

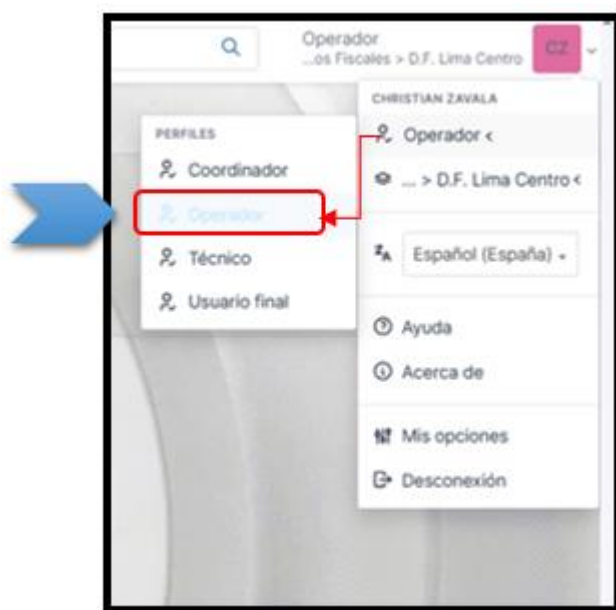


Ilustración 16. Menú Perfil Operador

II. Perfil Usuario Operador

Se accede al submenú de perfiles de Usuario desplegando el Menú Principal. Se selecciona el perfil de Usuario Operador, se muestra el panel de Inicio con la vista del menú central en la parte superior y el menú lateral izquierdo del sistema web.



Ilustración 17. Formularios Perfil Operador GLPI

El operador usara los campos de [>Soporte](#) [>Formulario](#) y [>Soporte>Peticiones](#)

III. Consulta de Formularios

Permite visualizar las categorías de formulario que cuenta el usuario Final y registro por cada categoría. A través de estos formularios se podrá generar tickets

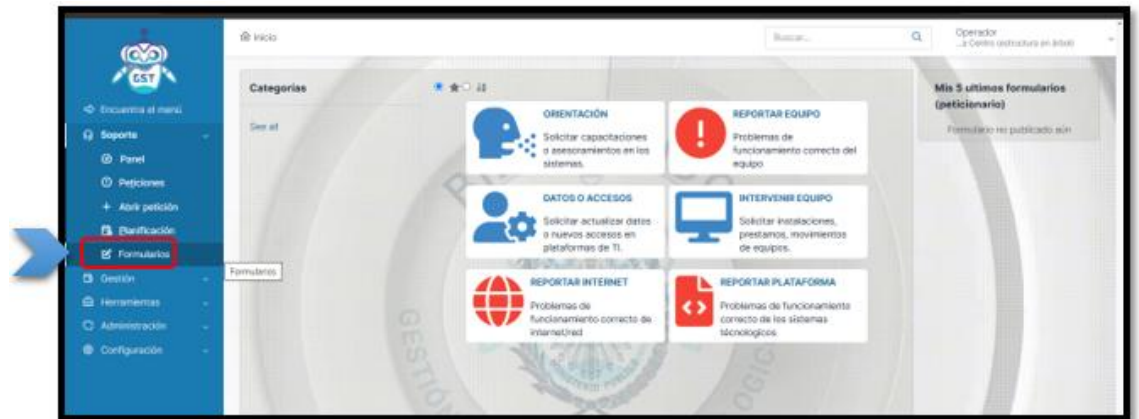


Ilustración 18. Consulta de Formularios - Perfil Operador GLPI

IV. Consulta de Peticiones

Permite visualizar todas las peticiones asignadas al técnico, tanto en curso, pendientes y cerrados; Así como derivar las peticiones asignadas a nivel 1, 2, 3

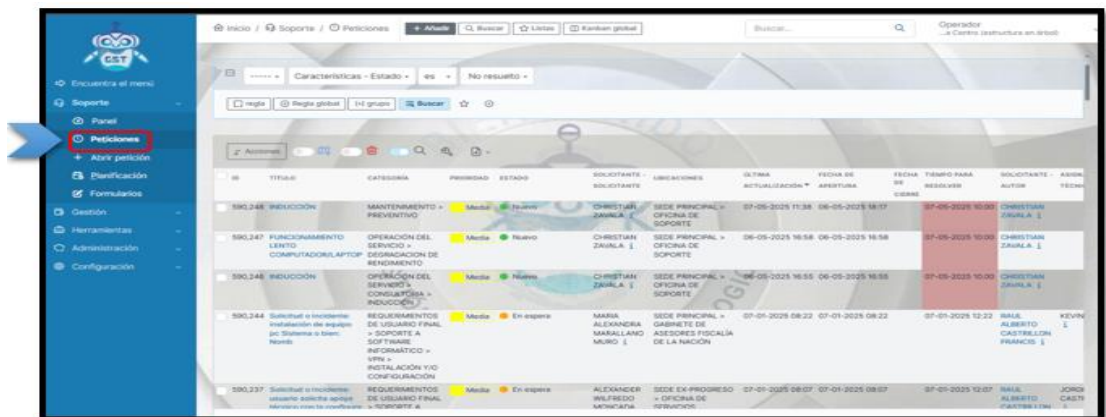
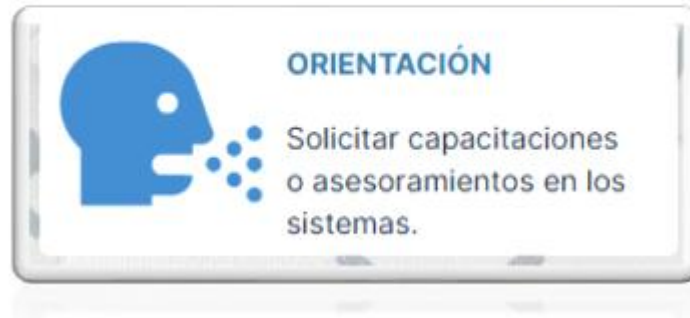


Ilustración 19. Consulta de Peticiones- Perfil Operador GLPI

Ejemplo de Consulta Formularios

V. Emisión de solicitud – Utilizando formulario de Orientación

Clic en el módulo de **ORIENTACION** 



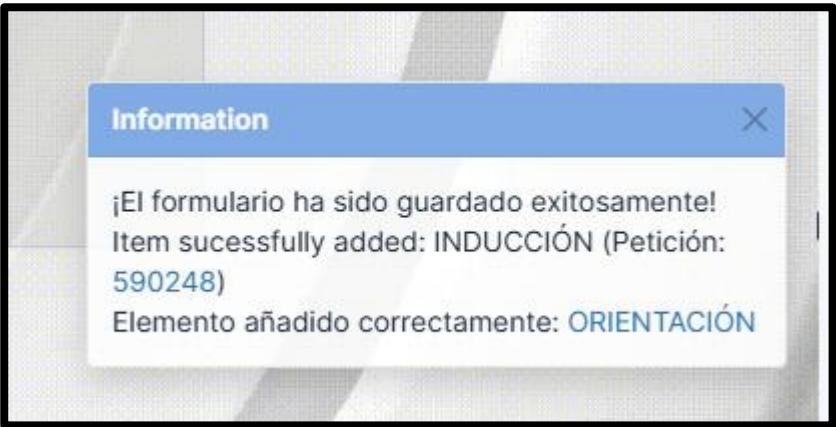
Se apertura el interfaz del módulo ORIENTACION, el cual nos va permitir generar el ID de la inducción o asesoramiento de los distintos sistemas fiscales y administrativos.

Completamos los campos 1. TIPO – 2. FUNCIONES – 3. DETALLE PLATAFORMA y finalizamos dándole clic en **ENVIAR**



Ilustración 20. Formularios de ORIENTACION - Perfil de Operador GLPI

Una vez completado todos los campos y enviada la información, la plataforma **GLPI** genera un número de petición de manera automática el cual podrá visualizarlo en primera instancia en la parte baja derecha de la plataforma



Seguidamente nos ubicamos en peticiones y podremos visualizar la solicitud creada.



De esta manera al darle clic al **título** del ID generado se apertura el detalle de la **petición**



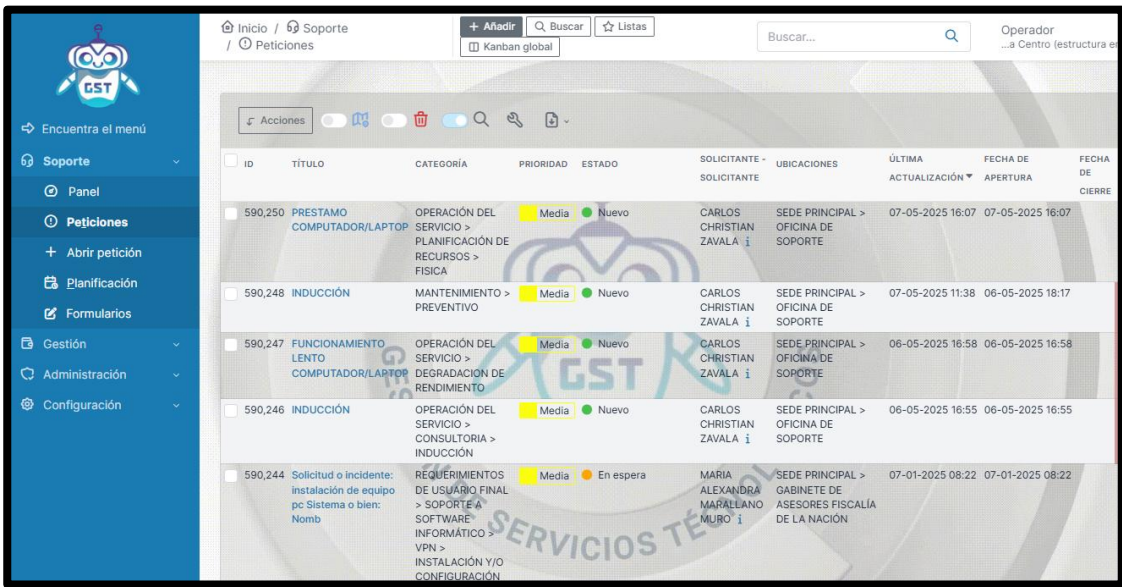
Ilustración 21. Detalle de petición - Perfil de Operador GLPI

Ejemplo de Consulta Peticiones

VI. Derivaciones de ID – Utilizando el apartado de Peticiones

El personal Operador apertura el interfaz de Peticiones, el cual nos va permitir visualizar y gestionar las solicitudes generadas.

Como se muestra en la siguiente Ilustración



Seleccionamos una petición la cual podremos gestionar, derivando la solicitud a las áreas especialistas en nivel 2 y nivel 3.

Cual se muestra en la parte derecha de la plataforma.

Petición

Estadísticas

Todos

CZ

INDUCCIÓN (590248)

Creado: Ayer por CARLOS CHRISTIAN ZAVALA

Última actualización: hace 5 horas a CARLOS ABEL SILVA VASQUEZ

Datos del formulario

SOLICITUD DE CONSULTORIA

1) Tipo : INDUCCIÓN

2) Funciones : Fiscales

3) Detalle Plataforma : REQUIERO INDUCCION PARA EL PERSONAL DE MI DESPACHO FISCAL EN LA CARPETA ELECTRONICA ADMINISTRATIVA

Petición

EntidadMPFN ▶ Cobertura Nacional ▶ Distritos Fiscales ▶ D.F. Lima Centro

Tipo *Petición

Categoría *...IMIENTO > PREVENTIVO

EstadoNuevo

Orígenes de la petición *Formcreator

Urgencia *Media

Actores 1

Solicitante *CARLOS CHRISTIAN ZAVALA

Observador

Asignada a

Elementos 1

- Cuando se crea un formato, se añade automáticamente el equipo de trabajo donde dice Asignado a, en este caso como es cobertura nacional asigna a equipo de soporte, en caso fuese de un Distrito Fiscal lo asignaría al DF, así mismo, la tarea es para que el técnico llene o valide que hizo, para finalmente darle una solución en la tarea indicar motivo para el coordinador lo escale

INDUCCIÓN (590253) 52/52

Petición 1

GA

Creado: Ahora mismo por GLPI ADMINISTRADOR (2)

Datos del formulario

SOLICITUD DE CONSULTORIA

1) Tipo : INDUCCIÓN
2) Funciones : Fiscales
3) Detalle Plataforma : SGF

GA

Creado: Ahora mismo por GLPI ADMINISTRADOR (2)

Se brinda la inducción los usuarios de acuerdo a lo coordinado y programado:

* TEMA:

* CANTIDAD DE USUARIOS:

PLATAFORMA 30 minutos 0 segundos

Petición

Entidad MPFN > Cobertura Nacional

Tipo Petición

Categoría ...INDUCCIÓN i +

Estado ...n curso (asignada) v

Orígenes de la petición Formcreator i +

Urgencia Media

Actores 2

Solicitante *

GLPI ADMINISTRADOR (2) 1

Observador

Asignado a

OGTI > OSOP > EQUIPO TÉCNICO > SOPORTE 1

Elementos 1

Responder v

Guardar

- Para la atención del ticket el técnico tendrá esas tareas automáticas para poner su nombre, llenar un detalle si es necesario, y guardar

GA

Creado: Ahora mismo por GLPI ADMINISTRADOR (2)

Se brindo la inducción los usuarios de acuerdo

* TEMA:

* CANTIDAD DE USUARIOS:

PLATAFORMA 30 minutos 0 segundos

Editar

Promocionar a Petición

- Son tres campos que llena, usuario, categoría y descripción.

GA

Creado: Ahora mismo por GLPI ADMINISTRADOR (2)

Negrita B I ...

Se brindo la inducción los usuarios de acuerdo a lo coordinado y programado:

* TEMA: asginación de casos

* CANTIDAD DE USUARIOS: 15

Archivo(s) (100 MB máx.)

Arrastra y suelta el archivo aquí, o

Elegir archivos Ningún arc...leccionado

Guardar

Suprimir permanentemente

...IÓN

09-05-20

...MA

Hecho

0h30

a

ALEX AGREDA (31443)

ALEX BENIGNO GANTU PALACIOS (10046)

ALEXANDER TOMAS SIFUENTES CAPCHA (22324)

ANGEL RICARDO MONTEVERDE CORROBARRUTIA (36094)

ANTHONY CARLOS GARIBAY PONCE (11149)

BERROCAL LARA (31447)

Estado ...n curso

Orígenes de la petición *

Formcreat

Urgencia Media

Actores 2

Solicitante *

GLPI ADMINISTRADOR 1

Observador

Manual de Coordinador del GLPI

Versión 2.0

I. Menú de perfil Coordinador

Hacemos clic en el icono que tiene esta forma  enseguida se despliega un menú, que está compuesto por 4 perfiles (Coordinador – Operador – Técnico – Usuario final), seleccionando en este caso el Perfil Coordinador.

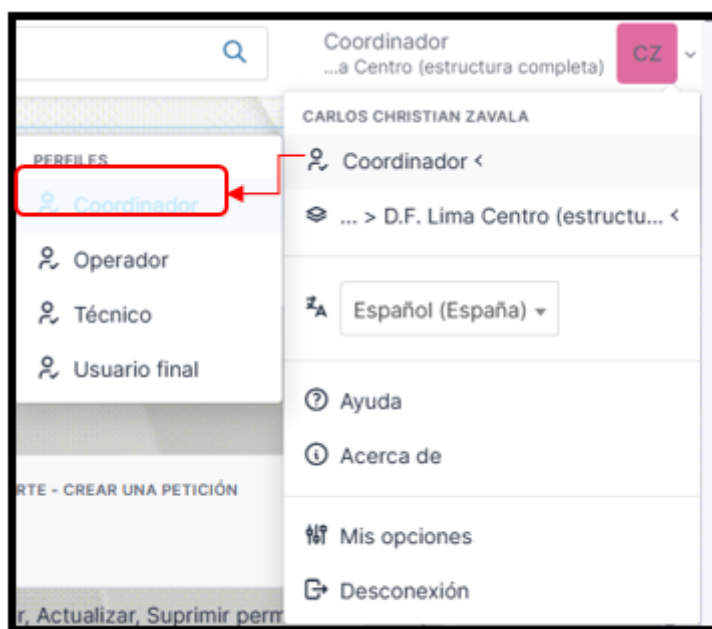


Ilustración 5. Menú Perfil Coordinador

II. Perfil Usuario Coordinador

Se accede al submenú de perfiles de Usuario desplegando el Menú Principal. Se selecciona el perfil de Usuario Coordinador, se muestra el panel de vista personal y se visualiza tanto las peticiones en curso al lado izquierdo y al lado derecho las peticiones pendientes de los equipos de trabajo que estén a su cargo.

IV. Administrar petición

Permite realizar los cambios de categoría, tipo, estado, el origen de petición, la urgencia, y derivar o reasignar las peticiones que se encuentran en la bandeja de cada equipo de trabajo



Ilustración 8. Administración de peticiones - Perfil Coordinador GLPI

V. Administrar Peticiones del Equipo de Trabajo

Se visualizará los tickets de atención de cada equipo de trabajo para realizar el seguimiento actual de cada petición.



Ilustración 9. Administrar peticiones del equipo de trabajo- Perfil Coordinador GLPI